ZIEMIANIN

PISMO POŚWIĘCONE

RÓLNICTWU I PRZEMYSŁOWI.

POSZYT VIII. SIERPIEŃ.



POZNAN.

Nakład Redakcyi. Druk N. Kamieńskiego i Sp.

1850.

Pismo ZIEMIANIN wychodzi 1go każdego miesiąca w poszytach około sześciu arkuszy. Może być zapisywane na wszystkich urzędach pocztowych i w znaczniejszych księgarniach. — Cena w prenumeracie półrocznéj talarów trzy, a za granicą z podwyższoną ceną w miarę odległości porto pocztowego; — korespondencye nadsełają się franco pod adresem: *Drukarnia N. Kamieńskiego i Spółki w Poznaniu*, albo pod adresem: *Wolniewicza w Dembiczu pod Środą i Wojciecha Lipskiego w Lewkowie pod Ostrowem.*

Ponieważ niektórzy prenumeratorowie ZIEMIANINA użalają się, że nieotrzymują wszystkich poszytów, przeto zwracamy ich uwagę, że w takim razie mają się upominać u expedycyi pocztowych, u których się zapisali, a gdy to nie pomoże, dopiero u Urzędu Głównego pocztowego w Poznaniu. Kto jednak uda się do nas na piśmie, za tego chętnie podamy zażalenie do Urzędu pocztowego. Bez pisma zaś uczynić tego nie możemy, gdyż nasze zażalenie przynajmniéj na czemś oparte być musi.

N. Kamieński i Spółka.

XXXVII.

OGÓLNE PRAWIDŁA
jakich przy trawiasto-polnym gospodarstwie trzymać się należy

przez

IGN. SCZANIECKIEGO.

1. Najwłaściwszym czasem do zasiewu roślin pastewnych jest jesień, a to w działach pod ozíminę przypadłych. Wyjmuje się z tego ogólnego prawidła koniczyna czerwona i biała, które tylko zwykle na wiosnę wysiewają.

2. Czy siać się mają w działach oziminnych lub jarzynnych, w mowie będących roślin siemiona, zawsze zboże wprzódy na dobre powleczone być musi, a dopiero jak najrówniéj sieją się i następnie broną cierniem wyplecioną lekko się bronuje. Aby zaś wszystkie ziarna równo się w ziemię wtłoczyły, powalcuje się. Tym sposobem i równo i prędzéj powschodzą, albowiem delikatne ziarnka lepiéj się z ziemią zmieszają, a zatém kiełkowanie nie wstrzymuje się wiatrami suchemi.

3. Dalsze pielęgnowanie na tém zależy, aby po sprzęcie zboża, żadnym inwentarzem nie był taki dział spasiony, a to, że przed jesienią wiele roślin się mocniéj zakorzeni i rozekrzy. Skoro na jesień rośnięcie zupełnie ustanie, można tam paść rogaciznę, ale owcami tylko w miarę zaro-śnięcia. W czasie zaś wielkiéj posuchy, a zatém przy sła-

bym wzroście, lub mniéj trwałych gatunkach najlepiéj w pierwszéj jesieni wcale nie paść.

4. Dobrze powschodzony zasiew roślin pastewnych następnéj wiosny rychło się zazieleni i prędzéj może być używany, jak ugorowe lub nawet koniczynne pastwiska. Wszelako, aby mieć nieprzerwany pożytek, wtedy dopiero należy wpuścić bydło, gdy rośliny dostatecznie się podniosą, co zwykle w naszym klimacie w końcu kwietnia lub z początkiem maja następuje.

5. Jeżeli się chce mieć zdrowe, odmienne, a przytém ciągle obfite wyżywienie, należy, szczególniéj z początku, zbytnią ilością bydła pastwisko przeciążyć, bo natenczas rośliny nie mogą się dostatecznie rozwinąć. W przeciwnym zaś razie przy zbyt szczupłym inwentarzu nietylko, że się nie ma właściwéj korzyści z pastwiska, ale i wówczas wiele niepotrzebnych, a nawet szkodliwych roślin się rzuca. Bez wątpienia bardzo jest dobrze nawet dla samego pastwiska, gdy bydło nie na całéj przestrzeni ciągle się pasie, ale gdy w tém jest jakaś koléj zachowaną. Dla tego całą powierzchnią działów pod pastwisko zostawionych, na mniejsze działy się podzieli, a na taki dzialik naprzód napędza się ten gatunek bydła, który potrzebuje najsilniejszego pożywienia. I tak n. p. dla krów dojnych, młodsze zatém soczystsze, dla owiec starsze, ale za to więcéj posilne się przeznacza. Na ten sposób czysto przygryzie rośliny bydło, a nawet i takie, które nie zbyt lubi. Poczém takiemu działowi niejaki czas spokojnie porastać się pozwala, nim z porządku wpędzi się nań właściwy znowu inwentarz. Tak użytkowany dział pastwiskowy więcéj może przynieść korzyści, jak nawet sama koniczyna na stajenną paszę obrócona.

6. Jak długo dział z roślinami pastewnemi ma leżeć, głównie zależy od własności gruntu, bo im ten jest silniejszy, tém prędzéj zasiane rośliny dochodzą do swéj najwyższéj wydatności. Przed tém orać pastwisko, byłoby pozbawieniem się istotnéj korzyści, a stratą nakładu na siew i niepotrzebne powiększenie roboty. Toż samo zbyt długo ociągając z pługiem, nie ma się żadnego pożytku. Nawet przy górnych gruntach prędzéj nie należy orać, gdyż dłużéj potrzebują czasu, nim się zadarnią i mogą właściwy wydać

pożytek. Zatém tę zasadę musi gospodarz mieć w pamięci: Zasiane pastewnemi roślinami działy dopiero pługiem drzyć, skoro ich wydatność się pomniejsza. Według doświadczonych gospodarzy na dobrym i silnym gruncie pożytek takich pastwisk w 4—5 roku zaczyna się zmniejszać. W ogólności przyjąć można, że w 4tym roku już jest czas, aby były na nowo zorane, gdy większa część roślin zacznie obumierać.

7. Wieloliczne doświadczenia nauczają, że daleko korzystniejsze i pożywniejsze tak pastwiska jako i sztuczne łąki, gdy rośliny pastewne nie jednego roku nasiewane, ale są pomieszane, a mianowicie rośliny trawiate (Graminea, Graeser) z ziołami (Herba, Kräuter). Albowiem nietylko przyjemniejszą karm' dla wszelkiego bydła wydają, ale czepiąc pierwsze swemi korzeniami włoknistemi (Timbrosa, Faserwurzeln) powierzchnię zadarniają, a drugie zapuszczając korzeń prostopadły (Perpendicularis, Pfalwurzeln) ciągną ze spodu wilgoć, a swemi liśćmi obok stojące trawy od posuchy powietrza zasłaniają. Do mięszania rozmaitych nasion roślin pastewnych i to powoduje, że jednéj roślinie mniéj sprzyja tak powietrze, jako i inne okoliczności mogą jéj rośnięcie tamować, gdy tymczasem drugiéj zupełnie odpowiada, a tak łatwo mogłoby zawieść oczekiwanie gospodarza, gdyby właśnie na tę nieszczęściem natrafił. Dla uniknienia tak nieprzyjemnego przypadku i choć może niezupełną, ale jakąśkolwiek mieć korzyść, powinien posiewać dział pastewny nasionami rozmaitych roślin pastewnych. Nakoniec zatém mówią spostrzeżenia, że na gruntach na pozór nieprzydatnych pod czerwoną koniczynę, skoro wspólnie była z innemi roślinami innego kształtu i własności zasiana, dostateczny przyniosła pożytek, a nierównie większy jakby sama była zasianą.

8. Doświadczenie własne każdego, z uwzględnieniem właściwych stosunków miejscowych gospodarstwa, najlepszą są wskazówką, jaki dobór nasion ma być zrobionym. — W ogólności przestrzegać należy następujące zasady:

a) Przy zakładaniu w mowie będących pastwisk mniejszą ilość brać należy nasion ziół, a nierównie więcéj traw. Pierwsze zgryzione wolno i trudniéj się odmła-

dniają, ostatnie mimo zgryzienia prędzéj świeże wypuszczają wyrosty, ale tak mają skory wzrost, że ciągle jest karm' dla inwentarza, osobliwie gdy przynajmniéj przez krótki czas w spoczynku się zostawia.

b) Dobierając do takiéj mięszaniny nasiona, koniecznie potrzeba, aby skład i położenie gruntu, odpowiedziało ściśle własności i przydatności saméj rośliny.

c) Prawidłem i to być powinno, żeby dobrane nasiona były równo trwałych roślin, a to szczególniéj przy wieloletnim leżeniu działu.

d) Zwykle dwa, najwięcéj trzy gatunki nasion się mięsza, lecz szczególnie takie się biorą; których nabycie jest najłatwiejsze, a na ich wyrost z pewnością rachować można. Do takowych jako najplenniejszych policzyć można n. p. *) Brżanka Nr. 3. Grzebieniec pospolity Nr. 11. Kłosówka miękka i wełnista Nr. 12. i 13. Kostrzewa Nr. 23. — 27. Owies pastewny i kosmaty Nr. 43. i 45. Rzniączka pospolita Nr. 50. Wyczyniec pospolity Nr. 71. Życica trwała Nr. 72.

9. Wyłącznie na pastwiska nasiona następnych roślin mięszać się mogą:

a) N a p r z e c i ą g j e d n o r o c z n y. Na tak krótkie leżenie sama czerwona koniczyna na jednoroczne użycie, przy gruncie mocnym dostateczne pastwisko wydaje i tylko wtenczas inne przydają się nasiona, gdy grunt pod koniczynę nie jest pewny. Jako zupełny już sprzęt w rok wydające zalecić można n. p. Czerwona Koniczyna, Brzanka Nr. 3. Kłosówka Nr. 12. 13. Kostrzewa łączna Nr. 25. Owies pastewny (Rajgras francuzki) Nr. 43.

b) N a c i ą g d w u l e t n i prócz powyższych, można dobrać: Rzniączka pospolita Nr. 50. Życica trwała (włoski rajgras) Nr. 72.

c) N a p a s t w i s k a t r z y l e t n i e. Przymięszuje się do czerwonéj koniczyny takie gatunki, których w 2. i 3. roku pewny zbiór wydaje, a szczególniéj silnie wypuszczają;

---

*) Numera odnoszą się do spisu roślin w końcu artykułu umieszczonego.

α) na grunt gliniasty:
Rzniączka pospolita Nr. 50. Wyczyniec pospolity Nr. 71. Lucerna Chmielowa Nr. 31.;

β) na grunt murszaty, wilgny, uległy zalewom:
Brzanka pospolita Nr. 3. Kłosówka Nr. 12. i 13. Koniczyna mięszana Nr. 19.

γ) na grunt suchy, wapnisty i marglaty, oraz piaskowy:
Grzebieniec pospolity Nr. 10. Esparseta Nr. 56. Owies pastewny i żółty Nr. 43. i 44. Biała koniczyna, Lucerna Chmielowa Nr. 31.

d) Skoro dział ma dłużéj jak 4 lata pozostać nieruszony, naówczas użyje się albo Lucerny saméj bez domięszania innych roślin, lub z Esparsetą Nr. 56. dla lepszego zadarnienia owies pastewny Nr. 43., Kostrzewa łączna Nr. 25., Lucerna Chmielowa Nr. 31. i Rzniączka pospolita Nr. 50.

10. Jeżeli na takowym dziale ma być koszony sprzęt, wówczas zasiewa się:

a) na gruncie urodzajnym, z głęboką warstwą urodzajnéj ziemi w przewyższającym stósunku, Lucernę z Lucerną sierpkową Nr. 32., Esparseta pastewna Nr. 56., Owies pastewny Nr. 43. z Kostrzewą łączną Nr. 25. Naprzód sieje się sama Lucerna, a opuściwszy Esparsetę, te inne rośliny w drugim roku, porusza się nieco broną powierzchnię, aby takowe łatwiéj puściły korzonki i pod zasłoną Lucerny mogły powschodzić.

b) Na gruncie murszowatym pruchnistym: Komonica pospolita Nr. 15., gatunki miotły Nr. 37., Brzanka Nr. 3., Kłosówka Nr. 12. i 13.

c) Na grunt suchy, piaszczysty, wapnisty: Esparseta Nr. 56, Lucerna Chmielowa Nr. 31., Biała koniczyna, Owies Nr. 42. — 44., Grzebieniec pospolity Nr. 10., Kostrzewy Nr. 23. — 28.

Uwaga. Jeżeliby jeden gatunek wyginął przez długi czas, to inne natomiast przez opadnięcie nasion obficiéj się okażą jak n. p. Owies pastewny i Kłosówka.

11. Chcąc sobie zapewnić wczesną i ciągłą, zieloną paszę, następny należy zachować porządek: Najwcześniejszą na wiosnę zieloną paszę wydaje Rzep' zimowy sam lub wspólnie z oziminnym żytem zasiany; potém następuje żyto, pierwsze cięcie lucerny, pierwsze cięcie czerwonéj koniczyny, mięszanina, drugie cięcie lucerny, drugie koniczyny czerwonéj, trzecie cięcie lucerny, późno siana mięszanina, a nawet czerwona koniczyna tego roku, gdyby była w żyto na paszę przeznaczone zasianą, albo nawet w życie na sprzęt przeznaczonem. Nadmienić tu wypada, że dobrze założony i utrzymany dział lucerny saméj niepotrzebnemi czyni wszelkie inne rośliny pastewne, bo skoro jedno się cięcie ukończy, zaraz nadrasta.

12. Dla ułatwienia ułożony jest poniżéj tabellaryczny Wykaz Roślin pastewnych stósownie do jakości ziemi, wysokości wzrostu i wcześniejszego lub późniejszego dojrzenia.

NAZWISKO ROŚLINY.	Nazwozbioru Ner bieżący.	Rodzaj.		Wzrost.		Dojrzałość.		Właściwy grunt.				Tylko na pastwisko.
		Traw.	Ziół.	Wysokopienne.	Niskopienne.	Wcześnie.	Późno.	Urodzajny pulchny grunt napływowy.	Zimna mocna nieprzepuszczal. glina.	Morsz i torfiasty.	Piasek wapnisty i suchy.	
Brzanka pospolita . .	3	1	—	1	—	1	—	1	1	1	—	—
Biedrzeniec pospolity	4	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Drzączka większa . .	6	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—
Groszek łąkowy . . .	9	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—
Grzebieniec pospolity	10	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
Kłosówka wełnista .	13	1	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—
Komonika pospolita .	15	—	1	—	—	—	—	—	1	1	1	—
Koniczyna biała . . .	—	—	1	—	1	—	—	1	1	—	1	1
Koniczyna czerwona	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	1
Koniczyna górna . . .	17	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1
Koniczyna łączna . .	18	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Koniczyna mięszana .	19	—	1	—	—	—	—	1	1	1	—	1
Koniczyna polna . . .	20	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Koniczyna rozesłana.	22	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Kostrzewa czerwona	23	1	—	—	1	1	—	1	—	—	—	1
Kostrzewa leśna . . .	24	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
Kostrzewa łączna . .	25	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—
Kostrzewa manianna.	26	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—
Kostrzewa owcza . .	27	1	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—
Kostrzewa trzcinowa	28	1	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—
Krwiściąg lekarski (koziorożec)	30	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Lucerna chmielowa .	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Lucerna sierpkowa .	32	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1

NAZWISKO ROŚLINY.	Nazwozbioru Ner bieżący.	Rodzaj. Traw.	Rodzaj. Ziół.	Wzrost. Wysokopienne.	Wzrost. Niskopienne.	Dojrzałość. Wcześnie.	Dojrzałość. Późno.	Właściwy grunt. Urodzajny pulchny grunt napływowy.	Właściwy grunt. Zimna mocna nieprzepuszczal. glina.	Właściwy grunt. Morsz i torfiasty.	Właściwy grunt. Piasek wapnisty i suchy.	Tylko na pastwisko.
Lucerna siewna . . .	33	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Macierzyca pospolita	34	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Marchew dzika	35	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Miotła pospolita . . .	37	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1
Miotła rozłogowa . .	38	1	—	—	1	—	—	—	1	1	1	1
Owies łączny	42	1	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—
Owies pastewny . . .	43	1	—	1	—	1	—	1	1	1	—	—
Owies żółty	44	1	—	1	—	1	—	1	—	—	1	—
Owies kosmaty	45	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—
Podróżnik pospolity .	47	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Rzniączka pospolita .	50	1	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—
Smiałek pastewny . .	53	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Smiałek pognięty . .	54	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Sparceta pastewna. .	56	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Stokłos miękki	57	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Tomka wonna	58	1	—	—	1	1	—	1	—	1	—	—
Wiklina łąkowa . . .	61	1	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—
Wiklina szorstka . . .	64	1	—	1	1	—	—	1	1	—	—	—
Wyczyniec pospolity.	71	1	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—
Zycica trwała.	72	1	—	1	1	1	—	1	1	—	—	1
Zycica kłosowata . .	73	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—

13. Rośliny przytoczone są nietylko krajowe, lecz już wspomniane w Przewodniku Rólniczo-Przemysłowym na rok 4. str. 33 i 67. Oprócz tych toż czasopismo wspomniało w tymże miejscu o Nostrzyku białym polskim (Melilotus vulgaris i Melilotus polonica), a to w rzędzie koniczyn. Ostatni gatunek Jundził opisał na str. 223, a zatém jest rośliną niezawodnie polską, tylko, że nadał polskie nazwisko Mech litewski. W handlu sprzedają pod nazwą koniczyny olbrzymiéj białéj i żółtéj jako zioła zagraniczne, to przecie botanicy Gilbert i Lineusz z przydomkiem polonica już w swych dziełach oznaczają. Na stronie 107 Tygodnika Rólniczo-Przemysłowego, rok 7., zalecająco jest opisane ziele pod mianem Barszczownik sybiryjski (Heracleum sibericum), a to ze względu wydatności i wytrzymania najcięższych mrozów. W témże samém miejscu poleconą jest użyteczność koniczyny mięszanéj (Trifolium hibridum), czyli szwedzkiéj, z tego powodu, że cienkiemi korzeniami, szeroko się w ziemię zapuszcza, a przeto po-

suchy lepiéj aniżeli inne koniczyny wytrzymuje, a przytém przykrości klimatu znosi. Tamże doczytujemy się o Wyce dwuletniéj (Vica biennis), że zasiana w maju z jarzyną, wydaje na jesień już sprzęt, a na drugi rok kilka razy się kosi.

14. Nie należy tu nareszcie przepomnieć o artykule umieszczonym także w czasopiśmie powyżéj wymienionem, r. 7., strona 89, o zasiewaniu koniczyny i rapsu na zieloną paszę, gdzie zarazem także jest dotknięta materja używania żyta tak na zieloną paszę jako i pastwisko. Własne doświadczenia poparte zostały w dziełku: Anleitung zum Futterbau p. Dra R. Veil, str. 162, który się wyraża:
„Oziminne żyto na zieloną paszę bardzo dobrze może być „użyte, bo najwcześniéj z wiosny da się ścinać przed „koniczyną, a jeszcze albo kartoflami lub inną jarzyną „taki dział może być tego roku zasiany, lub jako ugór „użytkowany. Na to jednak uważać należy, ażeby nie „był zupełnie jałowy grunt.“

15. Chcąc osiągnąć istotną korzyść z pastewnych roślin, szczególniéj uważać należy, aby siew nie był skąpiony, gdyż ta oszczędność nie wynagrodzi szkody.

Główną jest zasadą przy oznaczeniu ilości rozmaitych nasion, iż:

im jest ziarno drobniejsze, tém mniéj, a im jest grubsze, tém więcéj go się do siewu bierze.

Z powodu niepewności kiełkowania i dla innych przyczyn, które młode delikatne rośliny dotknąćby mogły, pewniéj jeszcze zawsze więcéj jak mniéj siemienia wysiać, tak, iż kiedy na gruncie silnym 12 funt. włącznie z koniczyną są dostateczne, na piaszczystym 20 funt. nie jest zanadto na 1 morgę. W jakim stósunku różne gatunki mieszać się mają, własne doświadczenie, a mianowicie miejscowość najlepiéj wskaże. Wprawdzie są przypadki, a osobliwie na początkach, że 5 — 6 funt. nasion roślin na 1 morgę może wystarczyć, ale w to miejsce więcéj koniczyny z przybraniem kminu polnego Nr. 14. i pietruszki pospolitéj Nr. 46. się użyje. Jeżeli jest grunt niejako pod czerwoną koniczynę przydatny, to się dobiera z każdego gatunku roślin co tylko wymienionych po 3 funt. do 5 funt. traw. Przeciwnie gdy

nie jest grunt koniczynie odpowiedni, natenczas 4 funt. białéj koniczyny do 8 funt. traw.

16. Szczególném zaś jest prawidłem, aby każdy gatunek nasienia był osobno siany, bo w płachcie cięższe ziarna na spódby opadły, przezcoby siew był niejednostajny.

17. Z powodu zbytniéj kosztowności, niepewności nasion, a mianowicie, że niezawsze w drodze handlowéj dostać można nasion takich, jakich miejscowość wymaga, należy koniecznie przy każdym gospodarstwie mieć własne szkółki traw i ziół pastewnych. Wprawdzie znając dokładnie kształt roślin, których się mieć chce siemie, można z dziko stojących takowe zbierać, bacząc pilnie na czas dojrzenia.

18. Jakimkolwiek sposobem nabędziemy nasion, dla ich rozmnożenia w dostatecznéj ilości, a przez to oszczędzenia nader wielkich nakładów, zasiewa się w szkółce. Na ten cel przeznacza się stósowny kawał ziemi mocnéj, dobrze uprawnéj, w bliskości podwórza, aby łatwiéj korzystać z chwili dojrzewania nasienia, jako i dla łatwiejszego sprzętu.

19. Zakładając takie szkółki, na to koniecznie baczyć należy, aby takie z sobą dobierać rośliny, które jednocześnie dojrzewają, które sobie odpowiadają, aby jedne silnym wzrostem nie przygłuszały drugich, a zatém wysokopienne od niskorosnących odłączyć się musi.

20. Uwzględniając powyższe prawidła, mogą być razem wspólnie zasiewane:

W oddziale *a)* Owies pastewny, kosmaty, żółty. — Rzniączka pospolita. — Wyczyniec łąkowy. — Miotła pospolita.

» *b)* Brzanka pospolita. — Śmiałek pastewny.

» *c)* Kłosówka miękka, wełnista. — Wiklina spłaszczona, szorstka.

» *d)* Życica trwała. — Kostrzewa owcza, twarda, czerwona.

» *e)* Stokłos miękki. — Śmiałek gwoździkowy. — Tomka wonna.

» *f)* Grzebieniec pospolity. — Śmiałek siwy.

W oddziale *g)* Krwawnik pospolity. — Rumian polny.
„ *h)* Biedrzeniec pospolity.
„ *i)* Życica kłosowata.

21. Oprócz powyższych rodzajów traw jest jeszcze wiele innych, które z korzyścią chodowane być mogą; lecz dla zbioru siemienia należy w osobnych oddziałach siać np. Wiesiołek dwuletni — Skrytek polny — Komonica pospolita — Koniczyna poziomkowa.

22. Daleko równiejszą dojrzałość (dośpiałość) się osiąga, skoro trawy wcześnie rosnące, a mianowicie w oddziale *a* wymienione raz się wprzódy na wiosnę skoszą.

NAZWOZBIOR
POLSKO-ŁACIŃSKO-NIEMIECKI
ziół i traw krajowych przydatnych na zakłady pastwisk i łąk sztucznych.

1	Barszczewnik sybiryjski,	Heracleum Sibiricum,	Sibirisches Heilkraut.
2	Bobrek trzylistny,	Menianthes trifoliata,	Bitterklee, Zottenblume.
3	Brzanka pospolita,	Phleum pratense,	Wiesenlischgras, Thimoteegrass.
4	Biedrzeniec pospolity	Poterium sanguisorba	Pimpinelle, Bibernelle, gemeine Becherblume.
5	Cykorya pospolita,	Cichorium intibus,	gewöhnlicheZichorie, Wegwarte.
6	Drzączka większa,	Briza media,	Zittergrass.
7	Główienka pospolita,	Prunella vulgaris,	gemeine Brunelle.
8	Groszek leśny,	Lathyrus silvestris,	Wald Erbse, wilde Platt-Erbse waldlicher.
9	Groszek łąkowy,	Lathyrus pratensis,	wiesen Platt-Erbse, Honigwicke.
10	Grzebieniec pospolity	Cynosurus cristatus,	gemeines Kammgrass.
11	Janowiec farbierski,	Genista tinctoria,	Farbeginster.
12	Kłosówka miękka,	Holcus mollis,	weihes Honiggrass.
13	Kłosówka wełnista,	Holcus lanatus,	wolliges Honiggrass.
14	Kmin polny,	Carum carvi,	gemeiner Kümmel.
15	Komonica pospolita,	Lotus corniculatus,	Schottenklee.
16	Koniczyna dwugłówkowa,	Trifolium alpestre,	Waldklee, rohther Bergklee.
17	Koniczyna górna,	Trifolium montanum,	weisser Bergklee.
18	Koniczyna łączna,	Trifolium pratense (elatior),	gemeinernte Wiesenklee.
19	Koniczyna mięszana.	Trifolium hibridum,	Bastardklee.
20	Koniczyna polna,	Trifolium arvense,	mittelgebogner Klee.
21	Koniczyna poziomkowa,	Trifolium fragiferum,	Erdbeerklee.
22	Koniczyna rozesłana,	Trifolium repens,	Kriechender Weisklee
23	Kostrzewa czerwona,	Festuca rubra,	rohther Schwingel.
24	Kostrzewa leśna,	Festuca gigantea,	Riesen Schwingel, (grosse Futtertrespe)
25	Kostrzewa łączna,	Festuca elatior (pratensis).	erhabener Schwingel.
26	Kostrzewa mannianna,	Festuca (fluitans),	Manna – Schwingel (Grashirse).
27	Kostrzewa owcza.	Festuca ovina,	Schaafschwingel.
28	Kostrzewa trzcinowa,	Festuca arundinacea,	Rohrschwingel.
29	Krwawnik pospolity,	Achillea millefolium,	gemeine Schaafgarbe.

30	Krwiściąg lekarski, (koziorożec),	Sanguisorba officinalis,	grosse Wiesenpimpinelle (rechte Bibernelle).
31	Lucerna chmielowa,	Medicago lupulina,	Hopfenklee.
32	Lucerna sierpkowa,	Medicago falcata,	Sichelklee.
33	Lucerna siewna,	Medicago sativa,	Lucernenklee, Monatklee.
34	Macierzyca pospolita,	Origanum vulgare,	wilder Majeran.
35	Marchew dzika,	Daucus carota,	wilde Möhre.
36	Miotła kolankowa,	Agrostis canina,	Hundewindhalm.
37	Miotła pospolita,	Agrostis vulgaris,	gemeiner Windhalm, (Straussgras).
38	Miotła rozłogowa,	Agrostis stolonifera	Kriechender (Fioringrass).
39	Nostrzyk biały,	Melilotus vulgaris,	gewöhnlicher Melilotenklee.
40	Nostrzyk polski,	Melilotus polonicus,	polnischer Melilot.
41	Ostrzyca trzcinowa,	Phalaris arundinacea,	Glanzgrass.
42	Owies łączny,	Avena pratensis,	Wiesenhafer (Berghafer).
43	Owies pastewny,	Avena elatior,	französischerReigras.
44	Owies żółty,	Avena flavescens,	Goldhafer.
45	Owies kosmaty.	Avena pubescens,	behaarterHafer(Kurzhafer).
46	Pietruszka pospolita,	Petroselinum sativum (Apium petroselinum),	gemeine Petersille.
47	Podróżnik pospolity,	Leontodon taraxacum	gemeiner Löwenzahn.
48	Prosownica rozpierzchła,	Milium effusum,	ausgebreiteter Hirsegrass.
49	Rumian polny,	Artemisia campestris,	Feldbeifuss (Wermuth).
50	Rzniączka pospolita,	Dactylis glomerata,	Knaulgras (Hundsgrass).
51	Skrytek polny,	Aphanes vulgaris,	Ackerfrauenmantel.
52	Smiałek goździkowy,	Aira caryophilea,	nelkenartige Schmiele
53	Smiałek pastewny,	Aira cespitosa,	Rasenschmiele.
54	Smiałek pogięty,	Aiza flexuosa,	geschlengelte Schmiele (Hafer).
55	Smiałek siwy,	Aira canescens,	graueSchmiele(Bocksbast).
56	Sparseta pastewna,	Hedysarum onobrychis,	Esparzete(Hasenkrut)
57	Stokłos miękki,	Bromus mollis,	weiche Trespe.
58	Tomka wonna,	Antoxanthum odoratum,	Wiesenruchgrass.
59	Traganek piaskowy,	Astragalus arenarius,	Sandtraganth.
60	Wiesiołek dwuletni,	Oenothera biennis,	Rappontica (Nachtkerze).
61	Wiklina łąkowa,	Poa pratensis,	Wiesen-Rispengrass.
62	Wiklina roczna,	Poa annua,	einjäriges Rispengrass.
63	Wiklina spłaszczona,	Poa compressa,	fluchthalmigesRispengrass.
64	Wiklina szorstka,	Poa trivialis,	gemeines Rispengrass
65	Wiklina wąskolistna,	Poa angusstifolia,	schmalblätriger Rispengrass.

66	Wiklina wodna (pierzata),	Poa aquatica,	Uffer (speter) Rispengrass.
67	Wrotycz pospolity,	Tanacetum vulgare,	gemeiner Reinfarren.
68	Wyka płotowa,	Vicia sepium,	Zaunwicke.
69	Wyka ptasza,	Vicia cracca,	Vogelwicke.
70	Wyka dwuletnia,	Vicia biennis,	Winterwicke.
71	Wyczyniec pospolity, (lisi ogon),	Alopecurus pratensis,	Wiesenfuchsschwanz, Kolbengrass.
72	Życica trwała,	Lolium perenne,	englisches Raigrass.
73	Życica kłosowata roczna,	Lolium temulentum,	italienisches Raigrass.

XXXVIII.

ZAKŁAD

wyższy naukowy rólniczy w Pruskowie

przez

Maksymiliana Dzięgielowskiego.

(Ciąg dalszy).

W wielkiéj części Szląska i w całéj tutejszéj okolicy używają pługa krajowego, który od pługa polskiegó prawie w niczém się nie różni. Zgrabniejszéj tylko i lżejszéj jest budowy, przytém odkładnia tworzy kąt więcéj rostwarty, jest cokolwiek dłuższa i blachą obita. Zresztą dzieli wszystkie wady z pługiem polskim; skiby dobrze nie odwraca, wiele siły pociągowéj wymaga i t. d. Rzecz oczywista, że po założeniu zakładu rólniczego w Pruskowie, pierwszém musiało być staraniem, tému złemu zaradzić i wyborem dobrego pługa, stanąć w równi z gospodarstwami poprawnemi i stać się wzorem dla gospodarzy w okolicy. Wybór zrobiono bardzo szczęśliwiy, sprowadzeniem pługa flandryjskiego, który wszystkie w sobie łączy zalety, jakich tylko od pługa żądać można. Pług flandryjski nazywają także belgijskim, lohenheimskim, pługiem Szwerca, bo Szwerc pierwszy sprowadził go z Flandryi do Wirtembergii, gdzie teraz u wielu gospodarzy, nawet u włościan znaleść go można. Z pługiem brabanckiém wiele ma podobieństwa, różni się tylko od niego innym kształtem lemiesza i dłuższą odkładnią, co go czyni zdatniejszym na rolach więcéj gliniastych. Wyborne to narzędzie zasługuje na wszelką uwagę naszych gospodarzy. Orze z równą dokładnością na każdéj roli, jest tani,

lekki, mało siły pociągowéj wymaga i tak łatwy do prowadzenia, że tutejsi fornale, w pierwszym dniu tak dobrze nim orali, jak pługiem dawniejszym. Regulator do orania głębiéj i brania szerszéj lub węższéj skiby, bardzo jest pojedyńczy, łopatę tworzy płyta żelazna, szrubami do odkładni przytwierdzona i podług potrzeby odszrubowana być może.

Pług flandryjski, w tutejszéj okolicy pruskowskim zwany, którym podług zdania chłopów w okolicy i kamień i wodę orać można, kosztuje w Malapane 8 tal., w Pruskowie z drugiéj ręki 11 tal. Zresztą mamy już kilka tych pługów własnéj roboty, bo odkładni potrzebny kształt łatwo nadać można w umyślnie do tego zrobionéj prasie. Na role piaszczyste słupice robią drewniane.

Głosząc zalety pługa flandryjskiego nieradbym ściągnąć na siebie zarzutu jednostronności, że w nim upatruję dzwignią podupadłego gospodarstwa, bo gospodarstwo zubożałe, czém inném podnosić trzeba, niż kosztownemi pługami i zagranicznemi narzędziami rólniczemi, a gospodarz, który t y l k o w wydoskonalonych gospodarczych sprzętach, zbawienia swego szukać zamyśla, pewno się omyli. Wyznać zatém trzeba, że zaprowadzanie kosztownych narzędzi rólniczych często w amatorstwie gospodarza więcéj ma swoją przyczynę, niż w istotnéj potrzebie np. na rolach piaszczystych, gdzie każdy pług równie dobrą robotę wykonywa i gdzie lichy dochód z ziemi taniość narzędzi rólniczych nakazuje. W miarę jednak, jak role stają się więcéj spoiste, zwiększa się potrzeba doskonalszych pługów. W wyborze tychże nie można być dosyć ostrożnym, nie chcąc się wystawiać na nieprzyjemność, aby po kilku próbach, śród tryumfu nieprzyjaciół nowatorstwa na strych nie powędrowały. Że cenę pieniężną pod ścisły trzeba brać rachunek, wspominać nie potrzebuję, bo im droższych używamy narzędzi rólniczych, tém drożéj przychodzi nam produkcya naszych płodów. Przytém zważając ile długoletnie oranie jednym pługiem mniéj doskonałą konstrukcyą tegoż poniekąd zastąpić może, przekonamy się nareszcie, że wielkie bogate gnojownie długo u nas jeszcze pewniejszym zostaną barometrem dobrego gospodarstwa, niż szeregi drogich zagranicznych pługów.

W kilku poprawnych gospodarstwach w okolicy, nawet u włościan widziałem ruchadła czeskie, które zdaniem gospodarzy bardzo są praktyczne, szczególnie na roli miernie spoistéj. Mniéj potrzebują siły pociągowéj, kruszą skibę należycie i orzą sporzéj, niż pługi zwyczajne. Ruchadła właściwe, bez kroju, zdają się być mniéj zdatne do zdzierania nowin, pastwisk etc. i do orania roli zaperzonéj, dla tego w niektórych miejscach opatrują je krojem i za odkładnią żelazną, która z lemieszem jedną tworzy całość, umieszczają deskę dłuższą, która skibę lepiéj odwraca. Tak poprawione ruchadła zadawalniają zupełnie najlepszych gospodarzy, są tanie, trwałe do prowadzenia i z tych względów zasługują na rozpowszechnienie w polskich gospodarstwach

Radło

tutejsze jest zwyczajne radło krajowe na kółkach lekkiéj i zgrabnéj budowy. Prócz zwykłych robót w polu używają go do robienia radlanek pod ziemniaki i rozradlania, obradlanie zaś i obsypywanie uskutecznia.

Obsypywacz Sängera,

narzędzie bardzo praktyczne, lekkie, trwałe i łatwe do zrobienia. Różni się tém od innych obsypywaczów, że nie mając odkładni, ziemi na radlanki nie naciska, lecz krusząc i pulchniąc, więcéj ją czyni przystępną dla deszczu i rosy. Grządziel nie wsparta ani na kółkach ani na trzewiku *(Stelze)* ułatwia głębsze i płytsze zapuszczanie w ziemię radlicy, co przy innych obsypywaczach tylko regulatorem uskutecznić można.

Brona.

Na rolach gliniastych, z jakiémi tutaj głównie mają do czynienia, wiele na tém zależy, aby rola zorana długo niezabronowaną nie zostawała, wyjąwszy podory jesienne, które jak wiadomo, niezabronowane leżą do wiosny. Szybki pochód koni wiele się przyczynia do robienia brył na rolach takich, dla tego tutejsze brony są jednokonne, niezbyt ciężkie, aby w potrzebie i kłósem niemi bronować można. Trzy lub cztery takich bron sprzęgają razem. Głębokie spulchnienie roli uskutecznia:

*Krymer**) (Krümmeregge),

który w najnowszych czasach wszedł w użycie w poprawnych gospodarstwach i na większe upowszechnienie zasługuje z wielu względów. Zajmuje poniekąd środek między broną i extyrpatorem, lecz mojem zdaniem daleko praktyczniejszy jest od extyrpatora, który wymaga roli pulchnéj, wolnéj od kamieni i perzu, gdyż inaczéj przestworza między radełkami się zapychają i robotę albo bardzo utrudniają, lub też wcale niepodobną czynią. Krymer atoli rzadko się zapycha, na najtęższéj roli może być użyty, pulchni ją, wydobywając na wierzch kamienie i perz.

Narzędzie to najrozmaiciéj może być użyte. Podory jesienne pulchni i oszczędza powtórnéj órki na wiosnę pod zasiewy jarzynne, wydobywa perz, niszczy powschodzone chwasty i przykrywa grubsze nasiona daleko lepiéj, niż extyrpator. Gdy na rolach gliniastych powtórna órka na wiosnę okazuje się potrzebna, a dla zbytecznéj wilgoci roli rychło wykonana być nie może, przejeżdżając krymerem, przyspieszyć można o wiele oschnięcie roli, krając ją niejako w pasy i na działanie powietrza wystawiając.

Krymer jest to zwyczajna ciężka brona, z długimi naprzód pochylonymi zębami, albo prostemi i roskutemi na końcach w formie małych radliczek. W Saksonii i Luzacyi używają krymerów w kształcie trójkąta, w Pruskowie obrano podłużny czworobok.

W Marchii, Pomeranii i Prusiech zachodnich, krymer coraz bardziéj się upowszechnia, a może z czasem zupełnie zastąpi miejsce extyrpatora.

Wałek.

Dziwić się trzeba, że to narzędzie tak pożyteczne, przytém tak tanie i pojedyńcze, w gospodarstwach polskich dotąd jest tylko zjawiskiem nadzwyczajném.

W Pruskowie przy uprawie roli i zasiewach często używany wałek jest 12′ długi, 18″ gruby i tak zrobiony, że popędzacz nań wsiąść i tak ciężar i ciśnienie podług potrzeby

---

*) *Kruszyciel*, gdyż *Krymer* się naszemu językowi nie przyswoi; albo lepiéj nazywać: *Skaryfikator*. (Redakcya.)

dowolnie powiększać może. Wałków ogromnéj ciężkości i wielkości, jakie gdzieniegdzie napotykać można, wcale nie mamy, chociaż do poskromienia naszych w ogóle tęgich, gliniastych ról, takie olbrzymy przydatne wydawaćby się mogły. Zastanawiając się jednak bliżéj nad rzeczą, przekonamy się, że robota tak ciężkimi wałkami jest kosztowną, trudną operacyą, któréj zupełnie uniknąć można, mając dostateczne sprzężaje i uskuteczniając uprawę roli z należytą pilnością i oględnością, a nadewszystko w porze stósownéj. Role gliniaste należy podorywać w jesieni, a mróz lepiéj je spulchni i roskruszy niż najlepszy wałek. Podczas uprawy ugoru, niech zaraz za pługiem postępuje brona, lub gdy to być nie może, niech korzysta z pierwszego deszczu, a bryły niezawodnie skruszy i rolę urówna. Gdy rola jest sucha, spieczona, żaden wałek tego dokazać nie może, lub jeżeli dokaże, to tylko kosztem wprzódy podjętéj uprawy i pracy. Wielką bowiem część brył ciężki wałek wbija w ziemię, nie skruszywszy ich bynajmniéj; przy pierwszem bronowaniu te bryły wychodzą na wierzch, a postępując tak daléj wałkowaniem i włóczeniem roli na przemian, działanie każdéj órki bywa stracone, a rola gliniasta, któréj spulchnienie jest pierwszém zadaniem, coraz bardziéj się ubija.

Maszyny do siania

w ostatnich czasach znacznie się upowszechniają, chociaż za i przeciw niém wiele powiedzieć można. Nikt jednak o tém nie wątpi, że przynajmniéj maszyna do siania koniczyny i traw w poprawném gospodarstwie znajdować się powinna. Maszyn do siania mamy w Pruskowie trzy:

Jednokonna maszyna do siania rzepaku i rzepiku.

Maszyna ręczna do siana koniczyny i traw, także i do siania rzutnego rzepiku i rzepaku.

Siewnik albański do siewu rzutnego wszystkich grubszych nasion.

Ostatniego rzadko używają.

W modelarni instytutowéj wiele się znajduje narzędzi rólniczych, które jednak są własnością zakładu i w gospodarstwie rzadko bywają używane. Służą tylko do wykładu przy prelekcyach.

Uprawa roli w ogólności.

Z poprzedniego opisu Pruskowa pokazuje się, że pola tutejsze w ogóle podlegają wilgoci, któréj usunięciem podwyższyć urodzajność roli musiało być pierwszém zadaniem gospodarstwa. Ten cel po części osiągnięto otwartemi rowami, które w wielkiéj znajdują się ilości i w różnych kierunkach pola przerzynając, uprawie roli w niektórych miejscach stoją na przeszkodzie. Pokazuje się ztąd, że osuszenie takich pól podziemnymi rowkami daleko byłoby stósowniejsze. Lecz podług wyrachowań, za których dokładność ręczyć nie chcę, osuszenie jednéj morgi takim sposobem kosztowałoby 30 — 40 tal. (?), co przechodzi środki gospodarstwa, które samodzielnie o własnych siłach chce się utrzymać. Pomimo tego niejedno pole przerzynają już rowki podziemne z najlepszym skutkiem, który najpotrzebniejszym się okazuje, na miejscach niskich, wilgotnych, źródlastych, które po pojedyńczych polach porozrzucane, oschnięcie i uprawę roli na całém polu na wiosnę opóźniają. Im spoistsza jest rola, tém płyciéj rowki podziemne rozbić wypada, im piaszczystsza tém głębiéj. Warstwa kamieni w rowku, jeżeli w małéj znajdują się ilości, nie potrzebuje być grubsza nad 5 — 6″. Miejsca jednak, gdzie brzegi rowku od przesiąkającéj wody zapadają się, należy umocnić dachówką lub płaskim kamieniem, bo inaczéj rowki łatwo się zamulają.

Wbrew dawnym regułom robienia rowków podziemnych, łączono ich tutaj kilka razem z sobą, kopiąc główny rowek, z którym styka się wiele pobocznych rowków. Nie obawiają się z tego żadnych złych skutków.

Wilgoć tutejszych pól prócz kosztów tak drogiego osuszania, pociąga drugie konieczne złe za sobą, t. j. oranie roli nie płasko lecz w składy. Konieczność takiéj uprawy pokazuje się szczególnie dla oziminy, która na płasko zoranéj roli przez niepogody jesienne, zimowe lub wiosenne niezawodnieby wyginęła. Nawet uprawa jarzyn na roli płasko przed zimą zoranéj, tak dalece się opóźniła, że na wielu naszych polach pod zasiewy wiosenne składy koniecznie są potrzebne.

Prócz sprzeczki nad pierwszeństwem płodozmianu lub trzechpolowego gospodarstwa nie ma podobno przedmiotu w gospodarstwie, któryby więcéj wywołał argumentów za i przeciw sobie, jak uprawa płaska i oranie roli w składy. U gospodarzy jednostronnych, pytanie to dotąd albo wcale nie jest rozstrzygnięte, albo téż wypadło bezwzględnie na korzyść pierwszego lub drugiego sposobu orania roli. Gospodarz jednak wykształcony i z rozwagą, łatwo się przekona, że gdy sto głów mniema: rzecz się ma tak, a drugie sto woła: rzecz się ma przeciwnie, prawda w środku leży, bo oczywista pewność jakiéjbądź rzeczy, większość głosów wkrótce niezawodnie sobie uzyska. Do przedłużenia dysputy nad pierwszeństwem pierwszéj lub drugiéj metody, przyczyniły się niemało jednostronne zdania Thaera i Blocka, z których pierwszy gospodarując na piaskach Marchii płaską uprawę roli bezwzględnie zalecał, drugi zaś wyłącznie zachwalał składy, mając na względzie więcéj wilgotne i gliniaste role Ślązka.*) Dla tego téż i dzisiaj znaleść można gospodarzy, którzy tylko z płaskiéj órki wnioskują o gospodarstwie poprawném, innych zaś, którzy w płaskiéj uprawie zgubną upatrują teoryą, bo wszystko jak wiadomo, u gospodarzy z krótkim rozumem nazywa się teoryą, czego albo nie rozumieją, lub co z ich potrzebami miejscowemi się nie zgadza. Jednostronność atoli nigdzie nie jest zgubniejsza, jak w gospodarstwie, gdzie tyle szczegółów tworzy jednę całość, tak, że dwóch miejscowości zupełnie do siebie zbliżonych znaleść niepodobna; ztąd nieustanne narzekania na niepraktyczność tylu pism o gospodarstwie, nie zważając wcale, że to, co w jedném miejscu jest praktyczne i przedmiotem codziennego wykonywania, o kilkanaście mil, z powodu przeciwnych stósunków i potrzeb gospodarczych nazywa się teoryą, a z drugiéj strony wymagać nie można, aby większe dzieło o gospodarstwie wyrachowane i przeznaczone było, tylko dla ograniczonego kilkunastomilowego okręgu. Wyznać jednak trzeba, że uprawa w składy, a nawet w zagony na ciepłych lekkich rolach, w wielu krajach jest tylko

---

*) I niziny Nadodrzańskie i nadwartskie, w których Wollup leży. (Przyp. Red.)

zwyczajem np. w Czechach, Austryi, Galicyi, Polsce i t. d., chociaż na uniewinnienie tak błędnego postępowania, przytoczyćby można stosunki pańszczyzniane, które tam istniały, a po części i dotąd istnieją.

Roztrząsanie złéj i dobréj strony składów i płaskiéj uprawy roli, wykazanie przypadków, w których pierwsza lub druga metoda jest na swojém miejscu, nie może być mojém zdaniem. Rozbiór tego pytania należy do elementarnych pism o rólnictwie. *)

Szerokość składów w Pruskowie, stosuje się do przymiotów pola, a szczególnie spodniéj warstwy roli, nigdzie jednak nie wynosi mniéj jak 6′, a na roli z spodnią warstwą więcéj przepuszczalną 12′ nie przechodzi. Pod zasiewy jarzynne robią składy dwa razy tak szerokie, nigdzie im jednak nie dają znacznéj wypukłości, bo złe skutki takiéj uprawy roli niszczą wszystkie korzyści, jakich po stósownie zrobionych składach spodziewać się można. Na składach mocno wypukłych w skutek nagromadzonéj urodzajnéj roli na środku składu, zboże nigdy równo nie rośnie; nad brózdą wymaka, na wierzchu rośnie zbyt bujnie, tak, że z jednego miejsca obok najpiękniejszego ziarna i kostrzewę zbierać trzeba; zmienianie i rozorywanie takie składy wiele utrudniają, brózdy zaś zwózkę zboża przykrą czynią i t. d.

Brózdy na polach oziminą zasianych zawsze wyradlają, a w polach jarzynnych tylko tam, gdzieby i w lecie zbytecznéj wilgoci obawiać się można. Przecznice wszędzie bardzo są przebne i licnie pola przerzynają, nietylko po zasiewach ozimin i jarzyn, lecz także po podorywkach jesiennych, a niektóre zmiany nawet po każdéj órce na wiosnę lub w lecie podczas uprawy ugoru. Po wyoraniu przecznic tam i nazad, czyszczą je rydlami; zgłębiają ujście do rowu, a ziemię po obu stronach grabiami na rolę rozrzucają. Maszyny do robienia przecznic nie ukazały się praktycznémi.

Warstwę rodzajną roli zgłębiają w miarę jak się gospodarstwo w potrzebne do tego zapasy gnoju zbogaca. Zresztą głębokość orania stosuje się do przymiotów spodniéj

---

*) W najpierwszych poszytach Ziemianina będzie umieszczona obszerna rozprawa w téj materyi, która już jest wykończona. (Przyp. Red.)

warstwy: na rolach piaszczystych z spodnią warstwą piaszczystą, żwirowatą nie przenosi 5″ — 6″; na polach nad Odrą, których spodnia warstwa od wierzchniéj mało co, lub wcale się nie różni, orzą pod rzepak na 7″ — 8″, a pod buraki nawęt na 12″ — 14″.

Na roli, któréj spodnia warstwa od wierzchniéj znacznie się różni, bardzo jest korzystnie spulchnić spodnią warstwę, nie mieszając jéj z rodzajną. W Pruskowie często tak rolę przysposabiają pod ziemniaki głęboszem z Regenwalde, lub flandryjskim pługiem, z przymocowanym w tyle rylnikiem. Można także odjąć od tego pługa odkładnią i użyć go do tego samego celu.

Rola w składy zorana wyklucza uprawę w rzędy większéj części roślin. Na polach ciepłych, z spodnią warstwą przepuszczalną, uprawiają w rzędy, rzepak, rzepik i bób, wszystkie inne rośliny sieją rzutnie, prócz na polu probierczém, gdzie dla demonstracyi wszystko, nawet trawy w rządki jest zasiane. Przeszło sto roślin gospodarczych uprawiają tym sposobem na trzydziestu morgach, aby ułatwić pielenie i czyszczenie z chwastów. Zresztą zapał uprawy w rzędy w ostatnich latach ostygł cokolwiek i tak tego roku rzepak i rzepik rzutnie w Pruskowie zasiany, lepiéj się udał, niż na polach, gdzie go w rzędy uprawili.

Kosztowne przysposobienie roli pod ozíminę zupełnym ugorem ograniczono ile możności i tylko pola bardzo spoiste i zaniedbane, starają się całoroczną uprawą przyprowadzić do lepszego stanu, spulchnić i z chwastów oczyścić. Na takich rolach żadna uprawa roślin okopowych tego nie dokaże, co ugór zupełny. Uprawa ta jednak w okolicach ludnych, gdzie wszystkie produkta dobrze popłacają, za drogo przychodzi. Przeciwnie w krajach więcéj ku północy posuniętych, gdzie dla rychło następującéj zimy, ozimina wcześnie musi być zasiana, bez zupełnego ugoru obejść się nie można, dla tego czysty płodozmian już i z tego powodu w zimniejszych okolicach trudnym jest do przeprowadzenia. W Pruskowie pierwsze podorywanie ugorów poczynają około Św. Jana.

Na rolach, gdzie wczesny zasiew oziminy jest koniecznym warunkiem udania się téjże, zasiewy jarzyny późno

zwykle dają się uskutecznić. W Pruskowie sieją oziminy od 1. września do 1. października; uprawa jarzyn trwa w przecięciu od środka kwietnia do końca maja.

Uprawa zbóż w szczególności.

Pszenica.

Z wielu gatunków pszenicy w Pruskowie uprawianych, odznaczyły się szczególniéj:

1) Angielska pszenica Whitington. — Na próchnicznéj rędzinie wielkie wydaje plony, na tęgiéj ubogiéj glinie wyradza się.

2) Sandomirska. — Piekarze chętnie ją kupują, chociaż jéj ziarno jest małe i nieokazałe.

3) Pszenica Frankenszteinska.

Pszenicę uprawiają w czworakiéj zmianie:

1) *Po ugorze zupełnym.* — Podorują w jesieni lub wcześnie na wiosnę i w ciągu lata pulchnią i czyszczą rolę pługiem i radłem. Sieją na wierzch. Pod órkę na siew nigdy gnoju nie wywożą, co jednak da się usprawiedliwić na roli bardzo zapérzonéj, w okolicach zimnych, lub w gospodarstwie, gdzie brak gnoju czuć się daje. W krajach północnych np. w Prusiech zachodnich pszenicę często wraz z gnojem przyorują. W okolicach cieplejszych, na roli cokolwiek spoistszéj, takiéj uprawy pszenicy zalecać nie można.

2) *Po rzepaku, rzepiku i wyce na paszę zielną.* — Po zbiorze podorują płytko na 2″ — 3″ i zaraz wałkują, aby ściernisko tym prędzéj skruszało. Przy końcu sierpnia po deszczu bronują, a w drugiéj połowie września orzą pod siew. Na rolach mniéj gliniastych, czystych i pulchnych, jedna órka pod pszenicę po tych przedpłodach wystarczyć może. —

3) *Po bobie* pszenica tylko wtenczas następuje, gdy po gorącém lecie bób wcześnie dojrzał. Ta niedogodność i długie leżenie bobu na polu nim może być zwieziony, czyni go u nas nie pewnym przed płodem dla pszenicy, bo że pszenica po bobie wybornie się udaje, pokazują nam gospodarstwa w Anglii. Jeżeli zbiór bobu zasiewu pszenicy znacznie nie opóźnił, orzą rolę głęboko, bronują i pszenicę na wierzch sieją.

4) *Po koniczynie i pastwisku.* — W środku lub przy końcu czerwca płytko podorują i bronują. Jeżeli przez deszcze i ciepło na przemian darna należycie skruszała, radlą w poprzek; w przeciwnym razie orzą i mocno bronują. W pierwszych dniach września orzą pod siew. Na jednokrotnéj órce pszenicę siać można tylko na rolach ciepłych, pulchnych, które oddawna starannie były uprawiane i po koniczynie, która bójnym wzrostem ziemię należycie pokryła i chwasty przytłumiła.

Jeżeli pszenica w jesieni mocno się rozkrzewiła, spasają ją owcami w zimie w suche mrozy, a na wiosnę zrzynają sierpem, jeżeli zbyt bujnie rosnąc polegnąćby mogła. W ostatnim przypadku na bardzo bogatych rolach nad Odrą spasają ją nawet owcami, czego jednak zalecać nie można.

Żyto

sieją po koniczynie i pastwisku, po wyce na paszę zieloną i w zupełnym ugorze tak jak pszenicę. Po grochu płytko podorywają i zaraz bronują. W środku września orzą pod siew. Na roli lekkiéj, czystéj, jedna órka może być dostateczna.

Sieją krzycę olbrzymią i kampinowską, która na tutejszych rolach dobrze się udaje. Krzyca traci własność krzewienia się, jeżeli raz gęsto została zasiana; dla tego przezorny gospodarz przynajmniéj do siewu część pola rzadko obsiewać powinien (8 — 9 garncy na morgę).

Jęczmień

sieją tylko po roślinach okopowych. Orzą rolę w jesieni i niezawleczoną na działanie mrozu przez zimę zostawiają. Na wiosnę bronują raz, aby rolę cokolwiek urównać, sieją, krymezem przejeżdżają, włóczą i wałkują. Koniczynę i trawy sieją przed wałkowaniem.

Uprawiają jęczmień dwurzędowy i Jerozolimski, który na spoistych zimnych rolach w Pruskowie wydał tylko 4—5 szefli na morgę, a na bogatéj roli nad Odrą 25 szefli.

Jęczmień mały czterorzędowy sieją tylko wyjątkowo np. téj wiosny po burakach, które w niektórych miejscach musiano zaorać. Ten jęczmień i na średnich rolach dobrze się

udaje, do 15. czerwca może być zasiany i na słód prawie jest lepszy jak dwurzędowy, bo równiéj wyrasta i czyściejsze daje piwo. W większém gospodarstwie zawsze powinien być w zapasie, chociaż w całych prowincyach np. w Ślązku prawie zupełnie jest nieznany.

Owies

sieją po roślinach okopowych tak, jak jęczmień. Po życie orzą w jesieni głęboko; na wiosnę bronują raz, sieją, krymerem przejeżdżają, bronują i wałkują. Jeżeli rola nie jest czysta, lub w zimie i na wiosnę zlaćby się mogła, co na piaszczystéj rędzinie zwykle się zdarza, podorują płytko w jesieni i na wiosnę orzą pod siew.

Groch.

Pod groch orzą w jesieni głęboko. Na wiosnę bronują, groch sieją i $2\frac{1}{2}''$ — $3''$ głęboko przyorują, bronują i wałkują.

Wyka.

Pod wykę na nasienie podorują w jesieni, na wiosnę do siewu orzą, na nieuwleczoną skibę wykę sieją i bronują. Pod wykę na wczesną paszę zieloną mierzwią w jesieni, orzą głęboko i na wiosnę wykę na wierzch sieją. Pod wykę późniejszą podorują w jesieni, na wiosnę gnój wywożą i 2 — 3 razy orzą. Najpóźniejszą wykę sieją do Św. Jana; późniéj zasiana rzadko się udaje. Na morgę wysiewają dwa szefle ($2\frac{1}{2}$ owsa, jęczmienia i żyta $\frac{1}{2}$ wyki).

Bób.

Na najspoistszéj glinie na folwarku Pruskowie sieją go rzutnie, bo uprawa w rzędy niepozwoliłaby tak wczesnego siewu, który koniecznie jest potrzebny, aby bób wcześnie dojrzał i pszenicy miejsce ustąpił. W jesieni gnój wywożą, orząc głęboko na wiosnę sieją bób i krymerem przykrywają. Na innym folwarku uprawiają bób w rzędy orząc rolę głęboko w jesieni, włócząc na wiosnę i kładąc bób za pługiem jak przy uprawie ziemniaków. Po zaoraniu włóczą raz, a gdy bób powschodził, bronowanie powtarzają. Potém obradlają i obsypują go kultywatorem jak ziemniaki.

Tatarkę

sieją w małéj ilości i tylko na miejscach dla grochu i wyki za lekkich, lub wtenczas gdy przy nieprzyjaznéj porze lub z innych powodów, zasiew jęczmienia lub owsa zbyt się opóźnił. Podór radlą, dobrze bronują i orzą pod siew, bo tatarka dobréj uprawy roli wymaga. Czas najlepszy do siewu jest, gdy żyto kwitnie.

Ziemniaki.

Z pomiędzy roślin w gospodarstwie na wielką skalę uprawianych, nie ma pewno żadnéj, któréj sposób uprawiania więcéj jest rozmaity jak ziemniaków. Ta rozmaitość mniéj spostrzegać się daje w pojedyńczych okolicach i gospodarstwach, jak w całych prowincyach. I tak na Pomorzu, w Marchii, w W. Księstwie Poznańskiém sadzą ziemniaki tylko pod pług, nie zważając wcale, czyli własność roli takiéj uprawy wymaga, lub nie. W Ślązku, gdzie szczególnie na lewym brzegu Odry rolę więcéj są gliniaste i wilgotne, sadzą ziemniaki w radlanki; na tęgich i lekkich rolach bez różnicy, chociaż na roli ciepłéj, piaszczystéj, sadzenie pod pług zdaje się zasługiwać na pierwszeństwo. Na rolach atoli cokolwiek spoistszych i wilgotnych, ziemniaki tylko w radlanki sadzone być powinny. Ten sposób sadzenia wiele ma zalet przed wszystkimi innymi i na rolach gliniastych, przy uprawie ziemniaków na większą skalę, jedynie z dobrym skutkiem może być użyty: jednostronność i niewiadomość gospodarza w tym względzie, wiele złego zrobić może. Rola w wąskie grzędy do sadzenia ziemniaków zradlona, przedstawiając największą powierzchnię słońcu i wiatrom, wysycha i ogrzewa się na nowo; zbyteczna wilgoć po gwałtownym deszczu i długiéj niepogodzie, która zaorane ziemniaki zupełnie zgubić może, otwartemi radlinami na wszystkie strony wygodnie odpływa, a jeden lub dwa dni ciepła i pogody są w stanie ziemię na nowo ogrzać i osuszyć. Przytém oddalenie radlanek od siebie, radlinami najlepiéj jest utrafione, co ułatwia późniejsze obradlanie i obsypywanie; nareszcie rzecz bardzo wielkiéj wagi bronowanie dla wyniszczenia chwastów daleko skuteczniéj działa, na nierównéj przestrzeni, jak na roli płasko zaoranéj.

Jedyny zarzut, jaki sadzeniu ziemniaków w radlanki zrobićby można, jest, że wywożenie i rozrzucanie gnoju w radlanki, mierzwiąc pod ziemniaki bezpośrednio, jest cokolwiek trudne, lecz ta robota praktycznie z nią oznajomionemu gospodarzowi żadnego nie robi kłopotu; zresztą gospodarz przezorny zaorze mierzwę pod swoje ziemniaki w jesieni lub wcześnie na wiosnę, wiedząc z doświadczenia, że tym sposobem lepszego i większego plonu spodziewać się może; jeżeli jednak brak gnoju tego mu nie pozwala, to jego tylko w tém wina, że co chwila z niecierpliwością poglądać musi pod swoje bydło, czekając na potrzebną ilość gnoju w radlanki lub zagrabiając go za pługiem, nawozi tylko połowę pola i sam siebie oszukuje.

Wszyscy podobno praktyczni gospodarze na to się zgodzili, że rola gliniasta, świeża mierzwa i lekkomyślne obchodzenie się z ziemniakami do sadzenia przeznaczonymi, są głównemi przyczynami choroby tychże i że wszelkie środki przez chemią i fizyologią roślin zachwalane, przy uprawie ziemniaków na wielką skalę, nie mogą być praktycznie zastósowane. Téj zasady trzymają się w Pruskowie i część mierzwy przeznaczonéj pod ziemniaki wywożą pod ozimine, większą połowę ziemniaków w słabym pognoju i w drugiéj mierzwie sadzą. Ta metoda w ostatnich latach coraz bardziéj się upowszechnia i zasługuje na naśladowanie, szczególnie na rolach więcéj spoistych, bo na rolach bardzo lekkich, piaszczystych, gnój przez ustawiczny przystęp atmosfery zupełnie moc swoją traci już w pierwszym roku, o czém łatwo przekonać się można przy podorywkach pola piaszczystego, wydobywając na wierzch przeszłoroczną mierzwę spaloną i w torf obróconą. Na roli tęższéj ziemniaki w drugoletniéj mierzwie zdrowy i obfity plon wydają, a gospodarz wielką ztąd korzyść odnosi, że wywózka gnoju na jesień i wiosnę podzielona, ułatwia mu podział robót w gospodarstwie.

W Pruskowie pod ziemniaki podorują w jesieni, przyorując gnój, mierzwę zaś w zimie na podórki wywiezioną, przyorują wcześnie na wiosnę, orząc w poprzek. Po urównaniu roli broną, radlą ją starannie w radlanki 21″ od siebie odległe, w radliny ziemniaki sadzą i grzędy rozradza-

jąc, przykrywają. Gdy ziemniaki zaczynają się pokazywać, włóczą drewnianémi bronami wzdłuż, czem nawet i w poprzek radlanek, aby chwasty wytępić i rolę urównać. Po tak skutecznéj włóczce pokazują się nieraz kiełki długie białe, z małym zarodem liści na końcach i wzbudzają obawę prędkiego uschnięcia na słońcu. Obawa ta atoli zupełnie jest bezzasadna, bo kiełki te delikatne, wkrótce się rozzieleniają i bujnie rosną. Potrzeba jednak uważać, aby brona ziemniaków nie wydzierała i młodych kiełków nie łamała, co bardzo rzadko się zdarza; bronują w południe, gdy słońce dopieka. Do obradlania i obsypywania używają Sängerowskiego kultywatora.

Ziemniaki przechowują w kopcach 5′ szerokich, 3′—4′ wysokich. Długość kopców jest obojętna i stosuje się do miejsca, na którém są usypane, jednak długie cokolwiek mniéj słomy do przykrycia potrzebują. Jeżelić ziemniaki sucho zostały zwiezione i przy dłuższéj pogodzie miały czas w otwartych kopcach wypocić się należycie, nie robią żadnych kominów, bo doświadcznie pokazało, że gdy tylko ziemniaki pierwotną swą naturalną wilgoć utraciły, przechowują się dobrze w kopcach bez wszelkich otworów, które choć najstósowniéj zrobione, mają swoje niedogodności.

Buraki

uprawiają różnie podług własności roli.

Role nad Odrą orzą w jesieni 12″ — 14″ głęboko pługiem flandryjskim i niezawleczone przez zimę zostawiają. Wcześnie na wiosnę włóczą, wałkują i kultywatorem Sängera robią starannie radlanki 18″ od siebie odległe, które lekkim wałkiem zniżają i równają. Na roli płytszéj orzą w jesieni 7″ — 8″ głęboko, na wiosnę radlą na głębokość órki i t. d. Nieprzepuszczalne, bardzo spoiste role uprawą ziemniaków pod buraki przyspasabiają. Po zbiorze ziemniaków orzą rolę 8″ głęboko w składy 8′ szerokie. Mróz pulchni i kruszy ziemię należycie, dla tego na wiosnę tylko mocno bronują, krymerem przejeżdżają, wałkują i znaczą w poprzek składów 18″ linia od linii.

Gdy rola jednym lub drugim sposobem przysposobiona została, buraki sadzą w sposób następujący: kobiety lub

dziewczęta robią łyżką żelazną dołeczki 1″—1 ½″ głębokie, w te dołeczki wrzucają drugą ręką 5—6 ziarn i zaraz przykrywają. Łyżka żelazna 8″ długa wskazuje odległość dołeczków jeden od drugiego. Nie mając robotnic dosyć do tego wćwiczonych, lepiéj znaczyć miejsca, w które ziarna mają być sadzone wałkiem listwami obitym. Jednak łyżki żelazne do robienia dołeczków lepsze są niż kołki śpiczaste, które robią dziury wązkie, gdzie ziarna spadając jedno na drugie późniejsze przerywanie buraków więcéj utrudniają.

Gdy buraki na 1″—1 ½″ z ziemi się pokażą, pielą je ręką i zwyż wymienioną łyżką żelazną; motyki nie używają, aby młodych roślinek okopywaniem nie nadwerężać. Po 2—3 tygodniach pielą raz drugi i buraki przerywają. Próżne miejsca nie zawsze nadsadzają, bo przesadzone buraki nieprzesadzonych nigdy w zroście nie doganiają, przytém kosmate i drzewiaste wyrastają. Trzecie okopywanie ręczną motyką na dobréj, czystéj roli zwykle wystarcza; potrzeba czwartego obrabiania może się tylko pokazać na roli bardzo spoistéj i zachwaszczonéj.

Podczas całego tego pielęgnowania buraków ani koń, ani radło na polu nie postoi, bo w wszystkich z rozwagą prowadzonych gospodarstwach przekonano się, że mniejsze koszta roboty konnéj, znacznie mniejszego plonu z jednéj przestrzeni roli nigdy nie zapłacą. Gdy bowiem przy obrabianiu radłem lub kultywatorem rzędy buraków 2′ — 2 ½′ od siebie muszą być oddalone, przy robocie ręką tylko o 18″ stoją jeden od drugiego, zyskuje się więc wiele roli pięknéj, na jakiéj zwykle buraki muszą być sadzone. Zresztą żaden instrument konny, ręki ludzkiéj przy uprawie buraków korzystnie zastąpić nie może, o czém w gospodarstwach, gdzie buraki na wielką skalę od dawna uprawiają, wiedzą z doświadczenia n. p. w Prieborn, gdzie przeszło 500 mórg zasadzają burakami i wszystko tylko ręką obrabiają. Na roli jednak pulchnéj i miernie spoistéj, w okolicach, gdzie rola jest tania, a robotnika drogo opłacać trzeba, robota konna może być korzystna.

Rzepak

na większą może skalę w Pruskowie uprawiają, jak w gospodarstwie z złego do dobrego stanu przechodzącém dziać

się powinno. — Pod rzepak podorują w jesieni lub wcześnie na wiosnę. Na uwleczoną rolę gnój wywożą i orząc wpoprzek zaorują. Potém radlą, dobrze bronują i na początku sierpnia orzą pod siew. Na rolach ciepłych przepuszczalnych sieją w rzędy; pola zimne, spoiste orzą w składy 8′ szerokie i rzepak rzutnie sieją. W rządki zasiany obradlają w jesieni dwa razy, na wiosnę wcale nie obradlają. Jeżeli dla zbytecznéj suszy lub innych przeszkód zasiew do 25. sierpnia się opóźnił, nie sieją rzepaku, lecz

Rzepik zimowy.

który téj saméj uprawy roli wymaga, lecz późniéj bo do 5. września siany być może, ztąd zmiany dla niego przeznaczone dopiero koło św. Jana podorują. Rzepik z względu na przymioty roli tak się ma do rzepaku, jak żyto do pszenicy. Mrozy i wilgoć wiosenna lepiéj niż rzepak wytrzymuje. Sieją go rzutnie i w rzędy.

Zasiewy koniczyny i traw.

Jeżeli pole z koniczyną i trawami jeden rok ma być użyte, a w drugim dać tylko jeden pokos, lub leżeć pastwiskiem do św. Jana, wysiewają na morgę 8 funtów czerwonéj koniczyny i 10 funt. traw; jeżeli ma służyć jako pastwisko przez trzy lata, sieją na morgę 10 funt. białéj koniczyny, 4 funt. czerwonéj i 10 funt. traw, i téj mięszaninie 1 funt kminku dodają, gdy rola na pastwisko dla owiec jest przeznaczona. Kminek daje na wiosnę bardzo wczesną paszę i w koniczynie zasiany służy cokolwiek przeciw odęciu owiec. W ogóle im dłużéj ma wytrwać pastwisko, tym rozmaitsze trawy i tym gęściéj siać trzeba. Gatunek traw stósować się powinien do własności roli, lecz cena nasienia, a szczególnie mniejsza lub większa łatwość produkowania tegoż w własném gospodarstwie, na równą zasługuje uwagę, bo nasiona wielu traw tylko z trudnością zbierać i czyścić się dają. W Pruskowie sieją głównie trawę tymoteuszową (phleum pratense) i raygras angielski (lolium perenne). Żadnéj koniczyny nie sieją saméj, co na ogólne zasługuje naśladowanie, bo tysiączne doświadczenia pokazały, że koniczyna z trawami zasiana suche mrozy i długie posuchy daleko lepiéj wytrzymu-

je, a chociaż po części i wyginie, przynajmniéj gołego pola po sobie nie zostawia.

Koniczynę i trawy sieją osobno siewnikiem, lub ręką; po zasiewie w jęczmieniu lub owsie wałkują w porze suchéj, lub bronują raz drewnianemi bronami, gdy rola jest wilgotna lub deszczu spodziewać się można. W oźminie sieją trawy w jesieni, nie wałkując, lecz bronując raz; koniczynę wysiewają wcześnie na wiosnę, czasem nawet na śnieg, lecz nie włóczą wcale ani przed, ani po zasiewie, bo bronowanie żyta jest szkodliwe, a pszenicy nie zawsze pomocne.

Koniczyny w jesieni po zbiorze jarzyny nigdy nie koszą, choćby najbujniéj wyrosła; w porze suchéj, gdy wydeptania dołów obawiać się nie można, spasają ją tylko bydłem. Spasanie owcami jest szkodliwe i powinno być zaniechane.

(*Dokończenie w przyszłym poszycie.*)

XXXIX.

O CHOWIE OWIEC

w państwie pruskiém z historyczno-statystycznym poglądem na dawniejszy stan téjże gałęzi przemysłowéj i na zależne od niéj obroty handlowe.

(Dokończenie.)

Wszystko co się dotąd powiedziało o polepszeniach, tyczyło się tylko rękodzielni, podniesienia gospodarczego przemysłu, jedném słowem wszystkiego, przez coby byt kraju podnieść można, nie pomyślano jednakże jeszcze o żadnych polepszeniach owiec. Odkąd zaś Fryderyk II. przemyśliwać już poczyna o sprowadzaniu baranów hiszpańskich w celu polepszenia owiec i pierwsze sprowadził z Hiszpanii w roku 1748. do Marchii Brandenburskiéj *), które jednakże roszczonym nadziejom nic nie odpowiedziały. W ostatnim roku swego panowania monarcha ten powtórną jeszcze przedsięwziął sprowadzkę baranów i maciór hiszpańskich, i w kilka dni przed śmiercią miał jeszcze to zadowolnienie widzenia przybyłą z Hiszpanii trzodę owiec do Sanssousi.

Pod panowaniem Fryderyka Wilhelma II. zakazy owe względem wywózki surowéj wełny za granicę jako prawomocne jeszcze zostały. W czasie tego panowania przy nowych zdobyczach w skutek drugiego i trzeciego podziału Polski poczynionych, Prusy o znaczną przestrzeń ziemi powiększone zostały, na któréj od dawna już, chociaż z małą

---

*) Thär's Mögliesche Annalen der Landwirthschaft. — Berlin 1817, I. Stück 1, S. 10.

wprawdzie korzyścią chodowaniem owiec się trudniono. W tym to czasie ów dawniéj na niskiéj jeszcze stopie będący stosunek ilości trzymanych owiec do liczby ludzkości prawie się zrównał, przez co ów wyżéj wzmiankowany powszechny rezultat dla państwa pruskiego po raz pierwszy osiągnięto.

W biegu obecnego stulecia tyle zewnętrznych jako i wewnętrznych zmian politycznych zaszło, które na całkowite przeistoczenie życia politycznego w środkowéj Europie w ogóle, a w szczególności i państwo pruskie wpływały, że każda gałąź zarządu, a tym sposobem i każda prawie gałąź fizycznéj i technicznéj kultury oczywistéj zmianie koniecznie uledz musiały. Szczęściem jednakże dla Prus wszystkie te zmiany bez wyjątku prawie, jako polepszenie dawniejszego stanu uznać musimy. Znajdziemy w tabelach kamery przed wybuchnięciem wojny w r. 1804. w Prusach ogólną ilość 10,394,000 owiec, ilość równającą się nieomal ówczesnéj liczbie ludności, w któréj to ilości poprawnych i pół poprawnych owiec liczba jako mało znacząca zupełnie niknie, chociaż już naówczas (1803. r.) baron v. Vincke (były prezes naczelny Westfalii) sam 1200 hiszpańskich owiec do Prus był sprowadził. Ogólna ta ilość owiec według pojedyńczych prowincyi w stosunku do objętości ziemi, bardzo rozmaicie była podzieloną: i tak wypada na obwód kamery Magdeburskiéj 6150 sztuk owiec na milę kwadratową; w obwodzie kamery Halberstadskiéj 4528, w Marchii Brandenburskiéj i w Ślązku po 3775 do 3187 sztuk owiec na milę kwadratową. Najmniejszy stosunek znajdziemy w Prusach wschodnich, w Litwie i w obwodach kamery naówczas Warszawskiéj i Płockiéj, gdzie od 920 do 550 sztuk owiec na milę kwadratową podawano, najmniéj więc siedm razy mniejsza ilość aniżeli w księstwie Magdeburskiém. W skutek walki z Napoleonem i jego sprzymierzeńcami Prusy utraciły, jak wiadomo, więcéj aniżeli połowę swych posiadłości i blizko połowę dawniejszéj swéj ludzkości. Pozostałe zaś królowi pruskiemu kraje powiększéj części od stu lat przeszło z domem Hohenzollerów połączone były, a sam czas panowania Fryderyka Wielkiego na wewnętrzne moralne połączenie się téjże masy ludu więcéj już był wypłynął, aniżeli całe stulecie

panowania innych monarchów wpłynąćby zdołało. W kraju więc na tak korzystnych podstawach opartym, we wszelkich nieomal kierunkach nowe czynami poparte obudziło się życie. Najważniejsze pod względem politycznym poczynione doświadczenia oczyściły pojęcia, a owe potężne i uciemiężające zawikłania na korzyść obcą, przemocą uciśnionych rozstrzygnięte zostały. Doświadczenia te jednakże nietylko Prus samych się tyczyły i nietylko w Prusach były czynione, okazały się one raczéj jako powszechne rezultaty rozwoju politycznego i socyalnego owych czasów. Zastósowanie tychże chociażby się stanowisko jakiekolwiek bądź zajmowało, wszędzie spostrzegać się dały błogie ztąd skutki, jakie one na pojedyńcze gałęzie fizycznéj i technicznéj kultury wywarły, w dalszém rozwijaniu zadania naszego okażemy.

Z wprowadzeniem wolności zarobkowania rzemiósł, *(Gewerbefreiheit)* ustały także owe uroszczone sobie prawa sukienników, tyczące się pierwokupna *(Vorkauf)* wełny. Dobrze pojmowany interes kultury krajowéj spowodował rząd, iż w nowém prawodawstwie finansowem z roku 1810. zakaz wywożenia surowéj grubéj wełny krajowéj za granicę, zupełnie pominął. Opłacające się cło 2 tal. od kamienia za granicę wywożonéj wełny w rok późniéj (od 6. stycznia 1811. r.) już na dwunastą tylko część zniżoném zostało, tj. na 5 srbrników od kamienia, a i to tylko jako wynagrodzenie urzędników dozorujących objętość handlu w tym przedmiocie.

Zbrojne podniesienie się Prus przeciwko francuzkiéj przemocy szczęśliwym skutkiem uwieńczone zostało. Polityczne zaś współubiegiwanie się monarchów pomiędzy sobą przewyższyło tymczasowem na drodze dyplomatycznéj szalę pretensyi, według pojęcia ze stanowiska pruskiego. Podług tychże układów dyplomatycznych nie dawniejsza już obojętność przestrzeni, co jednakże po większéj części przy innych państwach uwzględniano, lub przynajmniéj średni stosunek przestrzeni a ludzkości podług dawniejszego stanu roku 1805. miały być podstawą terytoryalną państwa pruskiego; przyjęto za normę ilość ludności, jaka była w roku 1806. Tym sposobem straciło państwo pruskie w porównaniu z posiadłościami z roku 1805. 1000 mil kwadra-

towych, czyli szóstą część całéj objętości ówczesnéj, podczas gdy ludność jego na normalną liczbę 10 milionów dusz zredukowaną została. I ażeby Prus szala jak najmniéj nawet na swą korzyść się nie przeważyła, powciągano jeszcze do prowincyi nadreńskich liczne kraje innych udzielnych książąt i panów dopóty, dopókiby się szala przy owych upodobanych sobie 10 milionach dusz nie zrównała.

W skutek ostatecznego tego podziału krajów, państwo pruskie w zachodnich prowincyach niektóre względnie bardzo mocno zaludnione otrzymało okolice, w których techniczna kultura głównem była zatrudnieniem i gdzie z téjże saméj przyczyny takie ziemie do wyciągania gospodarczych korzyści przeznaczona, przedewszystkiem najodzowniejsze potrzeby do utrzymania życia masie ludności dostarczać musi. Ztąd téż chodowanie owiec na niskiéj bardzo stopie kultury tylko być mogło i prędzéj się wznieść nie zdołało, dopóki liczba ludności w równym z nim stosunku się nie powiększyła, podczas, gdy rękodzielnie wełny tam tak są znaczne, iż wełnę we wschodnich prowincyach produkowaną wyrabiać zdołają.

W pierwszym ogólnym spisie inwentarza po zawarciu pokoju w Paryżu w r. 1817. przez radzcę stanu Hoffmana ułożonym, ogólną liczbę owiec w państwie pruskiém się znajdujących na 8,241,426 sztuk podaje; z tych było około $^1/_{12}$ części poprawnych owiec w liczbie 698,236 sztuk i około $^2/_7$ półpoprawnych czyli metisów, w liczbie 2,505,697 sztuk, pozostaje więc przeszło 5 milionów owiec krajowych. Tymczasem w skutek Napoleona odniesionych dawniéj zwycięztw, cesarskie owczarnie zarodowe w Rambouillet, Perpignan i Pompadour najpiękniejszemi owcami hiszpańskiemi napełniono; w skutek zaś klęsk jego, zwłaszcza po powtórném wznowieniu walki poniesionych, uprowadzono po większéj części owe owce zarodowe ku wschodowi. Ztąd téż królewskie owczarnie zarodowe w r. 1817. w Frankenfelde pod Poczdamem i w Panten w Lignickim obwodzie rejencyjnym założone, po większéj części owcami z Rambouillet uprowadzonemi napełnione były.

Strata owa ogromna, jaką kraj poniósł przez zamknięcie kontingentu, w skutek czego wszelki handel płótnem

ślązkiem przez Hamburg do Ameryki, krajowi w początku tego stulecia rocznie około 5,000,000 do 6,000,000 talar. przynoszący, zupełnie ustał i całkiem prawie na Anglią i Irlandyą przeszedł, strata owa w połączeniu jeszcze z ograniczeniem wywózki zboża z pruskich portów morza Baltyckiego, którego przy większém zaspokojeniu własnych potrzeb obudwu państw morskich własnemi środkami w przecięciu znaczną potrzebę téjże gałęzi handlu obiecywało, obadwa te ubytki od sławy ważnych bardzo artykułów handlu pruskiego, jak najmocniéj znaglały rząd, aby się postarał o równe tamtym naturze kraju odpowiednie artykuły wywozowe, o któreby się rok w rok dopytywano i tak znaczne ilości tychże żądano, ażeby handlowi zboża i płótna wyrównały. Staraniu temu odpowiedziała zupełnie wywózka surowéj wełny krajowéj, dopóki własne krajowe rękodzielnie przez zupełną konsumpcyą wyższego zysku w odstawianiu gotowych wyrobów wełnianych osięgnąć nie zdołają; Wielka Brytania bowiem, Francya i Belgia, co się tyczy produkcyi własnéj wełny w stosunku natury i objętości ziemi, bliskiemi już są osiągnienia swego możliwego maximum, a pomimo tego znacznych jeszcze potrzebują zapasów wełny surowéj dla swych rękodzielni.

Pomoc jaką W. Brytania miała z swych kolonii przed r. 1830. oprócz kraju Przylądkowego (Kapland), Vandiemenu i Nowego Południowego Walesu, bardzo tylko słabą była, a z innych krajów przyczyny wiadomych okoliczności nie można się było znacznéj dostawy wełny spodziewać, najmniéj zaś dostawy cienkiéj wełny. Lecz nawet i wymienione wyżéj kolonie angielskie wskutek ludności i téjże potrzeb w bieżącem stuleciu tak są ograniczone, że i przy najświetniejszych nawet postępach, jakie w ostatnich latach spostrzegać się dały, w przecięciu ani połowy potrzeby zagranicznéj wełny dla Anglii (około 28 milionów funtów wagi) z biedą będą mogły dostawić (w r. 1844. i 46. jeszcze nie spełna połowę téjże ilości funtów około 13 milionów funtów wagi.) Przy takich okolicznościach okazuje się i teraz jeszcze, że wzniesienie téjże gałęzi kultury fizycznéj, chodowanie owiec poprawnych największą jest dźwignią dla państwa Pruskiego podług jego teraźniejszych potrzeb do wypośrodkowania stó-

sownego zrównania obrotów handlowych z zagranicznemi krajami. Nie mamy tu na myśli bynajmniéj porównania wartości, jakąby produkcya wełny mieć mogła stosunkowo do jéj części, jaką ona ma w ogólnéj produkcyi fizycznéj kultury; pod tym bowiem względem w gospodarczéj kulturze zapewne żadnego nie znajdziemy objektu, któryby produkcyi zboża wyrównać zdołał. Pomimo tego zważmy jednakże, że nawet i w latach co do sprzętu i handlu zboża najlepszych, jeszcze niezupełnie dziesiąta część produkowanego zboża z państwa Pruskiego za granicę wychodzi; w przecięciu nawet stosunkowo ani dziesiątéj części zboża produkowanego na wywózkę za granicę przyjąć nie możemy, gdy tymczasem przy produkcyi wełny, przy dobréj konjunkturze, cała połowa surowego materyału za granicę idzie, a od r. 1822. w przecięciu zawsze więcéj, aniżeli trzecia część ogólnéj produkcyi za granicę wysłano. Ważność tegoż stosunku bez wątpienia bardzo wysoko nam ocenić i jako korzystny wpływ natężonéj staranności, niektórych Ślązkich, Marchii, Saskich i Pomerańskich posiedzicieli owczarń uważać wypada. Coraz wzmagające się dopytywanie o pruską wełnę, postąpione ceny téjże, obiecywały również pomyślny skutek za podobne ze starannością podjęte usiłowania. Przemysł niektórych gospodarzy wielu ze strony zarządu państwa od r. 1819. począwszy, a wszczególności prowincyi Prus od r. 1823. wspieranym bywał, gdy starannemu, a wskutek długoletnich wojen podupadłemu gospodarzowi pomyślna amelioracya ze strony rządu pożyczkę na owce poprawne ku polepszeniu i podźwignieniu chodowania owiec zapewniała. Przez to i ogólny zapał do tego przedmiotu i po za obrębem tychże obwodów pożyczkowych się wzmógł, co dla dobrego bytu krajowego nie bez zadziwiająco zbawiennego wpływu być musiało, zwłaszcza: jeżeli przemysł z oczekiwaną niezawodną korzyścią ze starannéj produkcyi zarówno postępują. Widocznie to poznać możemy, jeżeli się zastanowimy nad rozmnożeniem się zapasu owiec w państwie Pruskiem przez następne 25 lat r. 1819. Chociażby się tu o 1000, 10,000, 100,000 przy pojedyńczych obrachunkach pomylono, co przy przeliczaniu trzód owiec, które wskutek rozlicznie zdarzających się chorób często wypadają, łatwo zdarzyć się

może: miliony jednakże są pewne, a te są najlepszym dowodem silnego postępu téjże przemysłu gałęzi. Otrzymujemy w r. 1821. 9,097,211 sztuk owiec, z tych już 1/9 zupełnie poprawnych, 1/3 metisów i tylko 5/9 jeszcze owiec krajowych. W r. 1825. liczono 11,606,429 sztuk owiec, pomiędzy temi zaś 2/13 (1,734,105 sztuk) poprawnych owiec, 5/13 metisów i tylko 6/13 jeszcze owiec krajowych, tak, iż już w tym r. ogólna liczba ludności przez numeryczny stosunek prawie osiągniętym był, a oba gatunki razem wziąwszy, ilość owiec krajowych już znacznie przewyższają. Odtąd wprawdzie już nie tak mocno się owce rozmnażały, jak od r. 1817. do 1825., w których to latach po 40% rocznie przybywało; zawsze jednakże widocznie się trzody powiększały, co zaś największą było korzyścią, że się poprawne rasy znacznie rozmnażały, gdy przeciwnie ilość krajowych owiec coraz się zmniejszała. Według urzędowych bowiem tabel z r. 1831. znajdziemy pomiędzy 11,751,603 owcami już 3/15 zupełnie poprawnych owiec w ilości 2,397,171 sztuk; 7/15 metisów i już tylko 5/15 owiec krajowych, tak, iż obie poprawne rasy razem wzięte, już dwa razy ilość krajowych owiec przewyższają. Po trzech latach w r. 1834. doszła liczba owiec do ilości 12,674,910 sztuk, z których prawie 2/9 poprawnych w ilości 2,831,553 sztuk; metisów 4/9 z 5,839,332 sztuk i już nie spełna 3/9 owiec krajowych. Przy następnem obliczaniu w końcu r. 1839. przedsięwziętem numeryczny stosunek już liczbę ludności przewyższył prawie o jeden milion: z 15,011,452 sztuk owiec jest przeszło 7/30 merynosów (3,617,469) przeszło 14/30 metisów (7,165,088) i przeszło 8/30 owiec krajowych (4,228,895). W r. 1840. doszła ogólna ich liczba do 16,344,018 i to w daleko korzystniejszym znów stosunku dla poprawnych ras, aniżeli dla owiec krajowych. Merynosów bowiem było przeszło 1/4 (4,110,950), półpoprawnych prawie połowa ogólnéj liczby (7,846,752), krajowych owiec już tylko 1/4 (4,377,316). Według ostatniego dokładnego i publicznie obwieszczonego przeliczenia wszystkiego żyjącego inwentarza w końcu r. 1842. zmniejszyła się cokolwiek ogólna liczba owiec, z przyczyny niezmiernych strat w jesieni r. 1842. w środkowych prowincyach poniesionych; wynosiła ona

w ogóle 16,235,880 sztuk owiec. Stosunek ras jednakże do siebie daleko znów był korzystniejszym, co się tyczy poprawnych owiec do krajowych aniżeli w r. 1840.; merynosów bowiem było 4,202,024, półpoprawnych 7,794,421, a krajowych 4,239,435 sztuk.

Porównywając pojedyncze prowincye z sobą, przekonamy się, że prowincye Nadreńskie i Westfalia najmniéj pod tym względem postąpiły: merynosów prawie wcale nie chodują, ilość zaś poprawnych także jest małą w porównaniu ze staremi prowincyami, dla tego, że tam najwięcéj jest drobnych posiedzicieli, a ci najwięcéj tylko krajowe chodują owce. Wyżéj okazaliśmy o ile miejscowość i zbyt wielka ludność tychże prowincyi chodowanie owiec tamują, a natomiast do chodowania rogatego bydła znaglają. Co się merynosów i półpoprawnych tyczy owiec, to Śląsk najwyżéj stoi (mianowicie obwód rejencyjny Wrocławski); Marchia Brandenburska (mianowicie obwód rejencyjny Poczdamski), Pomorze (najmniéj w obwodzie rejencyjnym Köslinskim), prowincya Prusy (najmniéj obwód rejencyjny Królewiecki*) i Kwidzyński.) Co się zaś tyczy półpoprawnych owiec, to wstosunku względem najwyżéj stoi W. Ks. Poznańskie (obw. rejencyjny Poznański w r. 1843. z 1,046,424 półpoprawnych obok 336,208 merynosów i 174,991 krajowych owiec) i Saksonia (obwód rejencyjny Merseburski z 551,621 półpoprawnych obok 115,952 merynosów i 185,910 krajowych owiec.)

Mając teraz ogólną ilość owiec, stosunek ich właściwości *(Qualität)* podług rozmaitych ras tychże i przecięciowe ceny jarmaczne wełny, według głównych gatunków wełny, nietrudno nam będzie obrachować ogólną wartość z produkcyi wełny wynikłą. Aż do r. 1837. nie dochodziła produkcya wełny w przecięciu 300,000 cetnarów, z tych wypadało na merynosy 72,000 cetnarów, na półpoprawne

---

*) Tenże obwód rejencyjny ma absolutnie i względnie wziąwszy najwięcéj merynosów, w ilości bowiem 464,844 sztuk t. j. o 85,884 sztuk więcéj aniżeli półpoprawnych (117,637) i krajowych owiec (261,323) razem wziąwszy. Do tegoż zbliżają się najwięcéj obwód rejencyjny Wrocławski z ilością 409,587 merynosów i obwód rejencyjny Szczeciński z ilością 385,205 merynosów.

144,000 cetnarów, na owce krajowe 84,000 cetnarów. Za granicę sprzedano w latach 1831. do 1837. wprzecięciu do 80,000 cetnarów w wartości 6,500,000 tal. W latach 1838. do 1845. możemy wprzecięciu roczną produkcyą wełny na 300,000 cetnarów obliczyć, z którychby 82,000 cetnarów na merynosy, 170,000 cetnarów na półprawne, a 98,000 cetnarów na owce krajowe wypadło. Produkcya wełny zapewnia więc roczną wprzecięciu summę 24,500,000 tal., z któréj obecnie jeszcze z pewnością jednę trzecią część za cienką wełnę za granicę sprzedawaną przyjąć możemy. Porównywając teraz wełnę, jako objekt wywozowy ze zbożem, natenczas i przy 8 milionach talarów dochodu wywozowego obecna wartość wełny krajowéj przy normalnych cenach zbożowych w czasach średnich z summą zbożową 50,000 łasztów pszenicy, łaszt po 120 tal. = 6,000,000 tal. i 22,200 łasztów żyta, łaszt po 90 tal. = 2,000,000 tal. razem 8,000,000 tal. się zrówna. Prócz tego przekonywajmy się o handlu zbożowym trzech głównych Pruskich miast portowych Gdańska, Królewca i Szczecina, a znajdziemy prawdziwą miarę ważności wywożenia wełny za granicę.

XL.

ANATOMIA

ziarna pszenicznego i produkta mąki tegoż za pomocą drobnowidza (mikroskopu) dokonane i objaśnione

przez

Dr. JULIANA MÜNTER,

praktycznego lekarza w Berlinie.

(Z tablicą litografowaną.)

Nieszczęśliwy rezultat, jaki się ze sprzętu w roku 1846. okazał, przyczynił się do tego, iż w wiośnie roku 1847. jak najusilniéj starać się musiano o dostarczenie najnieodzowniejszych żywności. Oględywano się na wszystkie strony, lecz znikąd nie można się było spodziewać zasiłku; znaleziono go nareszcie i to tam, zkąd go się najmniéj było można spodziewać; znaleziono bowiem w niewyczerpniętych zasobach Rosyi zaradczy środek najpewniejszy, przeciw zagrażającemu nam natenczas głodowi. Ogromne dotąd jeszcze niewidziane nigdy masy zboża i w ziarnie i zeszrotowanego i mąki, płynęły morzem Baltyckiem do pruskich portów. Z szybkością myśli ulatującéj rozwożono owe dalekiego wschodu produkta, za pomocą parowozów we wszelkich kierunkach do miejsc ich przeznaczenia, a wszędzie witano tego dotąd jeszcze nieznanego cudzoziemca z zapałem radości. Jednakże krótko tylko radość ta trwała — chleb bowiem rosyjski niebardzo się chciał zdarzać niemieckim piekarzom, miał jakiś gorzkawo zaprzały smak, prócz tego

kilka tysięcy cetnarów szrótu i mąki nawet spleśniało i stęchło. Przy wszelkich staraniach wprawdzie sposób pieczenia polepszono, wypiekiwano ową przez transport zwilgotniałą i zstęchłą mąkę, pomimo tego jednakże pozostał ów gorzkawy i stęchły smak, nawet i w przedniejszem pieczywie. Niejeden się zapyta, co za przyczyna téj tak nieprzyjemnéj właściwości? Po powierzchowności ziarna mało było można wnioskować, bo tylko gdzie niegdzie ciemno brunatne znalazło się ziarnko; zresztą nic więcéj. Zkąd jednakże pochodzi kolor tak niezwykły? Napróżnoby chemik śledził prawdziwych przyczyn, żaden reagens nie byłby w stanie tego wyjaśnić; powiększający mikroskop tylko zdołał prawdziwą na to dać odpowiedź, a experyment fizyologiczny takową potwierdził. Drobnowidz zaś okazał, iż skrobia (mąka krochmolna) rozpęczniała, nie w skutek jakiego płynu gorącego, ale raczéj przez suszenie zboża. Okazał daléj jeszcze, iż cząstki olejne w komórkach zarodku (embryonu) zawarte, wyciśnione zostały, a błonki tychże komórek, te mianowicie, które wierzchnią skórkę ziarna tworzą, głęboko kolor brunatny przyjęły, kolor, który tylko przez nagłe ususzenie (prażenie) cząsteczek komórkowych nastąpić może. Jako moment twierdzenie nasze wspierający, próba kiełkowania przez nas zrobiona posłużyć może, które bezpośrednio okazało, iż ledwie $1/3$ wysianego ziarna tylko zeszła, a $2/3$ części już niezdolne były, aby nowe rośliny z siebie wydać mogły. Zajrzeliśmy do pism rosyjskich, opisujących sposoby postępowania ze zbożem sprzątnionem w Rosyi, a te potwierdziły nasz na drodze naukowéj wynaleziony rezultat; już więc dzisiaj żadną nie jest tajemnicą, iż chłop rosyjski swe zboże suszy,*) aby tym sposobem przy niepewnych często sprzętach od głodu się zabezpieczyć. Możemyż więc jeszcze dobitniejszy mieć dowód owéj wielkiéj użyteczności drobnowidza? Chociażby ktoś jeszcze rezultatom z dochodzeń fizyologicznych u roślin otrzymanych nie dowierzał, czyż gospodarz racyonalny teraz nadal jeszcze chemią, jako jedyne i nieodzowne źródło

---

*) W Rocznikach Lengerkego znajduje się opis sposobu suszenia zboża w Rosyi, w każdéj stodole jest piec ku temu celowi urządzony. Przyp. Red.

wiedzy pozytywnéj i wydoskonalenia doświadczenia uważać będzie? czyż może po wyjaśnieniu tegoż niezaprzeczonego i prawdopodobnego faktum ważność anatomicznych badań i narzędzia za pomocą którego się tego doszło, zaprzeczać i zaniedbywać? Prawda, że przodkowie nasi bardzo już rozsądnie swe role uprawiali i znaczne z nich plony zbierali, chociaż prócz motyki i radła żadnych innych nie używali narzędzi; prawda, że nawet już za czasów Abrahama i Jakóba owce cienką i grubą dostarczały wełnę, aby tak świętobliwemi jako i zprofanowanemi sukniami ludzie swe ciało przeciw zmianie klimatu zabezpieczyć mogli; to wszystko i wiele innych jeszcze rzeczy być mogło, bez znajomości drobnowidza, nawet wiele jeszcze bez tegoż i dzisiaj i w przyszłości jeszcze być może. Chcąc zaś w dzisiajszem gospodarstwie pewną naukowość uznać i takową szanować, natenczas koniecznie potrzebna jest znajomość drobnowidza i znajomość fizyologii roślin. Nauka zaś, czém przecież rólnictwa niepodobna sobie wyobrazić bez zupełnego uznania żywotnich stosunków jego przedmiotu; jeżeli ona do takiego dąży uznania, natenczas i drobnostek zaniedbywać i mimo puszczać nie ma, owszem, ona takowe właśnie wyszukiwać i przyswajać sobie powinna. Tém to właśnie obecna nasza nauka się różni od owéj wyłącznie empirycznéj sztuki przeszłości, że sobie już nieda masie zaimponować, uważając szczegółowe tylko wielkości, jako wyłącznie żywotne. Po za krańcami od matki natury oczom naszym wymierzonymi, w dali po za naturalnym widnokręgiem nowy nam świat się otwiera, nowy do zgłębiania kontyngens. Czemże byłby astronom bez teleskopu? cóżbyśmy wiedzieli z tego, co się w całym ogromie świata dzieje? Drobnowidz zaś niczém więcéj nie jest, jak tylko ku ziemi skierowany teleskop; zbliża on oczom naszym bryły i ciała ziemi naszéj, przedstawia nam je w wyraźniejszéj, dobitniejszéj wielkości i przez takie patrząc obserwatoryum, nic więcéj nam czynić nie potrzeba, jak tylko przemijającym przypatrywać się zjawiskom. Nawet owa przez rólnictwo tak naiwnie pieszczona chemia, już się obyć nie może bez drobnowidza przy swych doświadczeniach w świecie, przy substancyjnéj zaczepce panów Mohl i Schleiden, i uznać nakoniec trzeba, że fizyologia roślin i jéj najdoskonalsza

broń, drobnowidz prawo mieć mogą, do dawania odpowiedzi na zapytania z chemii organicznéj. O ileż więcéj zaś jest rzeczą rólnictwa, aby temu tak długo niepoznanemu i tylko z własną szkodą zaniedbanemu narzędziu, zupełne przyznać prawo zawyrokowania, a przy nadarzających się kwestyach praktycznego rólnictwa rady jego zasięgnąć.

Łaskawy czytelnik niechaj nam pozwoli, że na bliskim przykładzie okażemy i dowiedziemy to, cośmy wyrzekli i że owo przy wstępie naszym podane faktum z tém połączymy.

Skrobia w rosyjskiem życie, jakeśmy wyżéj podali, przez suszenie formalnie zmienioną została. Słusznie niejeden zapyta, co to za skrobia i jakież jéj własności, aby podobne módz zdanie uzasadnić. Chemik uczy nas, że skrobia jest to delikatny, biały, bez zapachu i bez smaku będący proszek, który w połączeniu z jodem kolor błękitny przybiera; że się składa z kwasorodu, wodorodu i węglanu (C^{12} H^{20} O^{10}), że się gotując, w klajster zamienia i że za pomocą kwasu siarczanego i t. p. w cukier krochmalowy przeistacza. Chemicy także wiele sobie pracy zadali, ażeby rozmaite w biegu handlowym będące krochmalu gatunki rozróżnić, pomimo tego jednakże nic łatwiejszego, jak dowieść im, iż nawet przy nowém rozróżnieniu jednego gatunku od drugiego często się sami omylili, zwłaszcza, że bardzo często mięszaniny wszelkich gatunków skrobi w handlu się zdarzały i jako takie się pod analizę dostały. Któż bowiem jest w stanie rozróżnić, czy to ostrzyż (curcuma) lub aksamitowiec (maranta), czy tapioka (tapiocca) z sobą pomięszane są; albo któżby zdołał skrobią aksamitowca z Takka krochmalem pomięszaną, dotykaniem, powonieniem lub smakiem za pomocą kwasów lub alkaliów oznaczyć? Weźmie się zaś próbka tychże gatunków mąki, np. tyle, ile się na główce od śpilki utrzyma, wsypie się to minimum na szklanną, kroplą wody poprzednio zwilżoną platę i podsunie się w wodzie pływający krochmal pod drobnowidz, natenczas chybaby niewidomy tylko powątpiewać mógł o zfałszowaniu téjże; za pierwszem rzutem oka pozna, że ma przed sobą mięszaninę z dwóch lub więcéj gatunków mąki złożoną; a jeżeli z oryginalnemi obznajmiony jest formami, jednem rzutem oka nawet wiedzieć może, z któréj rośliny skrobia ta otrzymaną została.

Aby to, cośmy dopiero wyrzekli zrozumialszem uczynić, pozwolimy tu sobie następujące zrobić porównanie: wyobraźmy sobie np. masę w klęsłych i wypukłych szkieł palących, wielkości takiéj, w jakiéj astronomowie do teleskopów używają, w jakiéj zegarmistrze potrzebują, lub téż téj wielkości, jak nasze soczewki palne, a zawsze będziemy mogli powiedzieć, że to szkła palące. To samo byśmy powiedzieli także, gdybyśmy rozmaitéj wielkości kule, słupki lub kostki szklanne przed sobą widzieli, a gdyby i kule i słupki i soczewki i t. p. powieszone były pomiędzy sobą, takowebyśmy z łatwością rozpoznali. Tak samo rzecz się ma i ze skrobią z tą tylko różnicą, że kształty téjże, pod jakimi nam się ukazuje, tak są drobne, iż gołem okiem żadnéj nie spostrzeżemy różnicy, a dotykanie żadnéj nam nie daje poznaki. Nie jedenby na to powiedział, że skrobia jest to biały tylko proszek i że powyższe nasze porównanie wcale nie stósowne. Rzecz ta jednakże inaczéj się ma. Weźmy np. szybę z okna, utłuczmy ją zupełnie w moździerzu, cóż się stanie z owego przezroczystego szkła? oto biały tylko proszek; wszakże i cukier w głowie białym nam proszkiem być się zdaje, pomimo tego jednakże niczém inném nie jest, jak tylko przez krystalizacyą zmieniona masa lodowata; nalejmy zaś wody na ową pozornie białą masę utłuczonego szkła, a znów się przezroczystą stanie, tak jak poprzednio szyba nią była. Biały zaś kolór skrobi z téj saméj pochodzi przyczyny, dla któréj szkło utłuczone białym się proszkiem być zdaje. Jeżeli cokolwiek proszku krochmalnego na zwilżoną wsypiemy platę szklaną, natenczas wszystkie ziareczka tak przezroczystemi się staną, jak szkło. Porównanie więc nasze zupełnie stósowne i pozostając przy niem, wracamy do formy samych i do rozmaitości tychże. Weźmy np. kartofel, przekrójmy takowy według upodobania, zeskrobmy lekko cokolwiek nożem, obmyjmy ostrze noża kroplą wody na placie szklanéj będącą, a otrzymamy białawo przezroczystą w wodzie drgającą substancyą; podsuńmy takową pod drobnowidz, a złatwością rozpoznamy mnóstwo jednakowych ziareczek, które w bliskości jednego końca czarniawy mają punkcik. W koło tegoż punkcika znajdują się jasne, z razu skupione linie, po tych następują łukowate, w formie jaja odpowiednie linie

równolegle aż do drugiego końca ziareczka idące; tj. widzimy delikatną masę kształtu jaja z czarnym tuż przy jednym końcu téjże będącym punkcikiem. Punkcik ten czarny zowiemy jądrem, a linie łukowate warsztwami (szychtami) jądro oblegającymi, dotąd bowiem sądzono, iż naprzód jądro powstaje, a na tém nowa masa krochmalna w kształcie łupiny podobnie, jak w cebuli powoli się układa. Ten sposób widzenia rzeczy jednakże przez autora niniejszego artykułu na innym już miejscu (*Botanische Zeitung* 1845 *Bd. III. p.* 193.), jako błędny odpartym został. Ku osiągnieniu zaś naszego celu wystarcza, ażeby wynaleść formę, i aby ze zmian téjże o przyczynie odwrotnie wnioskować.

Widzimy formy krochmalne kartofla po większéj części, jako bryłeczki kształt jaja mające, niekiedy okrągłe zupełnie jak kula, ztykające się z sobą jak bułki, pomimo tego jednakże w całym składzie tychże bryłeczek, typ pewien we znaki się daje. Weźmy zaś krochmal pszeniczny, którego w Halli masami dostarczają, a spostrzeżemy w nim mnóstwo drobnych kuleczek nie stykających się z sobą, zobaczymy pomiędzy innémi większe, które przy obracaniu się około swéj ośki, natychmiast jako bryłeczki kształtu soczewki rozpoznać możemy. Małe te soczewki także mają kiełek podobnie, jak wyżéj wzmiankowane ziareczka krochmalu, z tą tylko różnicą, że kiełek tamtych w końcu ziareczka, ten tu zaś w samém centrum soczewki się znajduje, około którego przy dobrem świetle, linie delikatnie skupione aż do brzegu soczewki idące widzieć możemy. Jeżeli daléj skrobią naszego kosaćca (*iris siberica*, *Schwertlilie*) rozbierzemy, jak ona w korzonkowatych jego leży słupeczkach, znajdziemy, że wszystek prawie krochmal z mniéj lub więcéj długich osobliwemi wyrostkami okrytych słupków się składa. W innym rodzaju jeszcze znajdziemy krochmal, któren w aptekach pod nazwiskiem Arrow-root miewają. Tenże zawiera w sobie albò cienkie, kształt jaja mające szyby, jeżeli z jakiego rodzaju Kurkumów (imbier żółty, żółcień) albo też wieloboczne, niekiedy kryształkowate ziareczka, jeżeli z Tacca pinnatifida albo z aksamitowca Maranta discolor lub z Discorea alata, a formy krochmalne do kartofla podobne, jeżeli z Maranta arundinacea, robionym jest. Widzimy więc, iż forma

sama wystarcza do zbadania tego, z jakiéj rośliny krochmal otrzymano i wiemy teraz, że rozmaite rośliny, rozmaite i zawsze jednakie formy krochmalne miewają. Łatwo więc będziemy mogli rozeznać mięszaninę z rozmaitych gatunków krochmalu złożoną, ale tylko za pomocą drobnowidza, gdyż chemia żadnych nam do tego nie podaje sposobów. Co się zaś tyczy naszego wyżéj podanego twierdzenia, że skrobia w rosyjskiem życie w skutek ususzenia, a nie w skutek jakiéj gorącéj cieczy rozpęczniała, to następującym dowiedziemy sposobem: weźmy np. skrobią kartoflaną, ususzmy ją, a spostrzeżemy, że w kierunku od jądra ku periferyi rysów dostaje, przyczém ziareczko się nadyma, większą zajmuje przestrzeń, a w miejscu ziarna zobaczymy w pierwszym momencie bąbelek powietrzny, wkrótce potém zaś jamkę; ziareczka jednakże w skutek napęcznienia formy swéj w ogóle nie zmieniają, owszem, rozpoznamy wyraźnie jajkowatą skrobią kartoflaną dopóty, dopóki gorącość całego nie zniweczy ziarna. Wrzuciwszy zaś cokolwiek krochmalu w kroplę wrzącéj wody i obserwując zmiany tegoż pod drobnowidzem, zobaczymy, jak się wolumen ziareczka natychmiast o dwa i cztery razy powiększa i forma jego pierwotna zupełnie niknie; część jedna ziareczka rozpuszcza się w wodzie tak, że tylko za pomocą tynktury jodu dowieść można, iż krochmal w tém był. Tynktura ta, nawet w najmniejszéj ilości użyta, nadaje całéj téj masie piękny kolor błękitny.

Z tego, cośmy dopiero powiedzieli, wynika, iż za pomocą drobnowidza bardzo dokładnie oznaczyć możemy, co na skrobią wpływ jaki wywarło, czy suszenie ziarna lub płyn jaki gorący, a lepiéj to jeszcze rozpoznamy, jeżeli skrobią w naturalnym jest stanie, t. j. w komórkach będącą pod obserwacyą weźmiemy. — Wielu z naszych łaskawych czytelników trudno może będzie pojąć wyobrażenie o komórkach, pomimo tego jednakże wyraźnie przytaczać je musimy, skoro o skrukturze roślin mówić mamy. Dla bliższego więc objaśnienia, niechaj sobie łaskawy czytelnik wyobrazi kulę szklaną n. p. taką, jaka zwykle przy termometrach bywa, z tą tylko różnicą, iż bez owego do kuli prowadzącego kanału. W takiéj kuli mamy wszędzie szczelnie zasklepioną masę szklaną, a wewnątrz téjże żywe srebro; mamy więc

obwód i materyą. Tak samo rzecz się ma z komórką roślinną. Obwodowi czyli kuli szklannéj odpowiada skórka komórki roślinnéj, a materyi sok komórkowy razem z formami skrobi w nim zawartemi. Z tego pokazuje się, iż skrobia wewnątrz owéj kulistéj, jajkowatéj albo kanciastéj komórki leży; pozostaje nam jeszcze do zgłębienia, jakim sposobem ta kuleczka się do owéj do koła szczelnie zamkniętéj komorki dostała.

Jeżeli młode części roślinne w rozmaitych rodzajach ich rozwijania się z uwagą badać będziemy, np. kiełki, jakie kartofle po zimie w sklepach trzymane puszczają, znajdziemy, iż im starsza jest komórka, tém także większe ma ziarneczka skrobiowe; takowe rozpoznawają się zrazu jako małe punkciki, które nieustannie rosnąc, nakoniec takiéj dochodzą wielkości, jakąśmy w wyrosłych widzieli kartoflach. Z tego naturalnie się jeszcze nie okazuje z kąd owa najmniejsza pochodzi kuleczka; w tym razie musi nam teorya dopomódz, gdyż dojrzeć tego nie można. Ponieważ zaś za pomocą jodu w soku komorkowym rozpuszczonego żadnéj skrobi rozpuszczonéj rozpoznać nie można, a ziareczko skrobiowe pomimo tego jednakże coraz większem się staje, to niezawodnie z płynnego soku komórkowatego jakąś bierze substancyą, którą w sobie na skrobią przeistacza; musi ono żyć, a w niem musi się proces życia odbywać. Jeżeli więc najmniejsza kuleczka substancyą w siebie przyjmuje, która poprzednio nie była skrobią i takową dopiero na skrobią przerabia, nietrudno nam także będzie i przypuścić, że się owa poprzednio płynna substancya w pierwiastkowe ziareczko skrobiowe przeistacza, przez to, iż przestaje być cieczą i że przez klejowaty stan przechodząc, w tęgi się zamienia.

Takowego przejścia stopniowego naturalnie trudno dowieść, ale też nikt jeszcze zapewne nie widział jak kryształ powstaje, jak w ogóle do pewnego doszedłszy kresu, pośrednio wszelkie zapatrywania się ustają. Codziennie jesteśmy świadkami, jak się wszystko w naturze przeistacza i ukształca, lecz najpierwsze momenta tegoż są dla nas niedostępnemi, brak ten wiadomości tylko wnioskujący duch filozofii zastąpić zdoła; dokładne zaś dochodzenie rze-

czy ma tu swą granicę, a działalność jéj kończy się w spekulacyi (w przemyśle).

Co się naszego tyczy zadania, to się możemy zupełnie uspokoić, nam bowiem tylko na tém zależało, ażeby tego dojść, jakim się sposobem owe wielkie ziarna skrobiowe do komórek dostały, a pod tym względem poznaliśmy, że takowe z owego płynnego soku wewnątrz komórki będącego, w zarodzie zaraz powstały, a nie z zewnątrz jako już ukształcone się dostały.

Opuszczamy teraz na chwilę skrobią, ażeby po poznaniu przyłączonéj tu tablicy do takowéj się wrócić, bośmy stósownie do tytułu naszéj rozprawy nietylko pszenicę, ale i mąkę téjże poznać zamierzyli.

Może niejeden z łaskawych czytelników naszych obrażonym się czuje, jeżeli po tyloletniém produkowaniu i po tak częstem widzeniu i przypatrywaniu się pszenicy, takową teraz dopiero poznać ma. Podobna myśl niezawodnie ma w sobie coś zasmucającego; ale nie jest bez prawdy, zwłaszcza, jeżeli rozważemy, iż oprócz rysunku żyta, któren nam sławny ów Nestor botaniki, tajny radzca medycyny i profesor Er. Ging w anatomicznych swych rysunkach (Berlin 1839. fol. Heft I. Tab. I.) dał, żaden jeszcze dotąd nie egzystuje anatomiczny rysunek naszych zbóż, a że takowy tylko za pomocą drobnowidza uskutecznić się da, śmiało więc twierdzić możemy, że nie posiadamy jeszcze dotąd rysunku przedstawiającego nam owoc pszeniczny. Jeżeli zaś nie mamy podobnego rysunku, natenczas naturalnie nic o składzie (strukturze) owocu pszenicznego wiedzieć niemożemy; nie pozostaje nam więc nic więcéj, jak tylko, ażebyśmy takową poznali. Niechaj więc obrażony czytelnik się pojedna z autorem, który również dopiero owoc pszeniczny rozczłonkować musiał, aby go poznać i który pospiesza z oddaniem rezultatu swych wielomiesięcznych ślęczeń i studiów gospodarczéj publiczności.

Po kilka już razy pszenicę owocem nazwaliśmy i w tém nam się wprzód porozumieć trzeba. U rzépiu rozróżniamy strączek i ziareczka czarne; u grochu łupinę i ziarnka i t. p. i jedno i drugie razem wziąwszy, nazywają botanicy owocem a nie nasieniem tylko. Ale jakże z jęczmieniem, nie

jeden zapewne się zapyta? i jęczmień jest owocem i to jeszcze z pewnym dodatkim; oprócz właściwego bowiem owocu znajduje się jeszcze z dwóch listeczków składająca się zasłona, która w ciągu dojrzewania się z czasem się zrasta. Goły więc tylko jęczmień odpowiednim jest pszenicy, a ta znów strękom grochu.

Gdzież teraz nasienie w owocu pszenicy? Wszelkie nasiona, zwłaszcza zaś nasze w gospodarstwie masami produkowane nasiona składają się z nasienni (skórki nasiennéj, tarczki, (testa)) i z zawartéj w niéj młodocianéj rośliny czyli zarodku (embryo). Siemie tylko i mak oprócz nasieni i oprócz zarodka mają jeszcze w sobie materyą olejną, którą pośrednio pod błonką się znajdując, zarodek dokoła otacza. Podobna całkowita albo téż częściowa tylko skóreczka znajduje się i w wielu innych roślinach pod nazwiskiem białka (albamea). Podobnego więc rodzaju rośliny składają się z łupinki nasiennéj (nasiennii) z białka i zarodka. Po wysłaniu naprzód takowéj uwagi, nie trudno poznać owoce zbóż, dla tego prosimy łaskawego czytelnika, by zechciał teraz przypatrzyć się przyłączonéj tu tablicy litograficznéj i porównał podane na téjże oznaczenia z następnym opisem:

Fig. 1. przedstawia owoc pszeniczny; takowy przecięty jest podłużnie szewkiem na wierzchniéj stronie ziarna się znajdującym, tak, iż zewnętrzne części na wierzchu podłużnego skroju leżą. Przy lit. *D.* zaś przeciwnie substancya owocu narzniętą; lit. *A.* oznacza nam zarodek, który podobnie jak wszystkie zarodki z trzech się części składa, to jest:

1) z uszka nasiennego *e—e;*
2) z pióreczka *a;* i
3) z korzonka *b.*

Zarodek pszeniczny i zarodek zbóż w ogóle jedno tylko mają uszko nasienne (liścień (cotyledo)), które dla tego, że z przeciwnéj strony nań patrząc, do tarczy podobnym się być zdaje, tarczką (scutellum) także nazwaném zostało. Zarodek pszenicy ma zaś oprócz pióreczka (czyli młodzianych liści) także jeszcze mały jeden listeczek z przodu, któren tu na fig. 1. lit. *f.* oznaczony jest. Jakie zaś znaczenie listeczek ten ma i do czego on służyć ma, trudno rozpoznać. Malpiphi już przed 200 laty go odrysował, botanicy jednakże

mało o to dbali, a on przecież tak łatwo i tak pewno rozróżnia pszenicy owoc od owocu innych zbóż, które go wcale nie mają. Co się zaś tyczy korzonka, to tenże się znajduje w pachewce, która od listnia (cotyledo) wychodzi pod lit. *d.*, a pomiędzy tą pachewką pod lit. *d.* a korzonkiem leży wypukłowklęsła bryłeczka lit. *c.*, która zawsze przy końcu rosnącego korzonka się znajduje i którą De Candolle gąbką korzonkową (spongiola radicalis) nazwał. Korzonkowata ta gąbka jest to pulchna, od końca korzonka łatwo oddzielająca się masa komórkowa klejowatéj materyi; masa ta komórkowa zakrywa to miejsce, gdzie się komórki w końcu komórkowym tworzą, a przy samym końcu zawsze i regularnie się tam oddziela, gdzie się komórki tworzą; nie będzie więc bynajmniéj od rzeczy, jeżeli twierdzimy: że się korzonki oddzielają, zwłaszcza, że korzonki nadziemne kukurydzy, które się późniéj w ziemię zapuszczają, oprócz tych komórek gąbkowato-korzonkowych jeszcze pewien rodzaj soku gumowego oddzielają, na którym się ziemia w formie małych glébek osadza.

Przejrzyjmy teraz to, cośmy powiedzieli; mamy więc w zarodku liścień *e — e*; daléj mamy wyrastający późniéj pączek *a.*, piórkiem zwany; listek *f.*; daléj mamy korzonek *b.*, gąbkę korzonkową *c.* i nareszcie obsłonkę korzonkową *d.*

Co się tyczy ostatniéj, nadmienić nam trzeba, że takowa się przy kiełkowaniu nie wyciąga, ale raczéj przy końcu się rozpękuje i korzonek wolno przepuszcza. Liścień z swą korzonek okrywającą obsłonką, daléj pióreczko i korzonek sam, składają się z małych wielobarwnych komórek, w których nie skrobia, lecz oléj się znajduje, co się tym sposobem łatwo okazać da, że jeżeli się wydobyty zarodek pomiędzy cienką białą bibułą rozdusi, na bibule téj plamę olejną spostrzeżemy.

Ów z komórek oléj w sobie zawierających składający się zarodek, przez to tylko przy kiełkowaniu rośnie, że owe z kilku listeczek składające się pióreczko ze swéj się podstawy podnosi i że nakształt perspektywy się wyciąga. Liścień zaś przeciwnie się nie powiększa, ale za to znów korzonek się rozrasta, który pachewkę korzonkową z listniem w związku będącą przebija, podczas, gdy się komórki téjże pachewki

rozstępują i jedno od drugiéj się odłącza. Przy kiełkującém nasieniu spostrzeżemy, jak korzonek, czyli raczéj korzonki, których zwykle 3, późniéj i 5 się pokazuje, wszystkie z poprzebijanych wydobywają się pachewek.

Obeznawszy się z częściami zarodku, pozostaje nam jeszcze co do mąki, najgłówniejsza część owocu do zgłębienia, to jest białko.

Zarodek tworzy się, jak historya rozwijania się roślin dowodzi w pęcherzu płodowym, który po wstąpieniu pachewki rostkowéj do górnego otworu jajka, w jąderku pozostaje. Dłuższe komorki na przeciwległym boku listnia się znajdujące, zdają się być śladem tegoż pęchérza zarodkowego. W dołączonéj tablicy pod fig. 1. owe dłuższe wypukłą część listnia ograniczające komórki nie są literą oznaczone, natomiast uzupełniliśmy to na przecięciach poprzecznich fig. 2., 3., 4., lit. *r*. Delikatna ta warstwa komórkowa nie zawiera w sobie widocznéj materyi; jest ona błękitna i niezawodnie takiemi substancyami napełniona, które się w soku komorkowym rozpuszczają. Jeżeli więc przypuścimy, że w téjże masie komórkowéj resztę pęchérza zarodkowego mamy, natenczas resztę owocu z komórek skrobią w sobie zawierających się składającą, za dawniejsze jąderko uważać musimy. Jąderko czyli ziareczko jajka początkowo komórkowatą dziwnie upostaciowaną jest bryłką, z którego podwaliny jedna lub dwie obsłonki wychodzą, ponad jąderko wyrastają i takowe podobnie jak napletek (praeputium) łepek zupełnie okrywają, tak, iż koniec jąderka późniéj głębiéj leży od obsłonki.

Skoro więc teraz zarodek w pęchérzu zarodkowym początek bierze i skoro jeden i drugi się powiększają, natenczas komorkowa masa jąderka wielu roślin wypartą zostaje, która czasami zupełnie, czasami téż tylko częściowo znika. U naszych zbóż zwykle pęchérz zarodkowy z zarodkiem jąderko mało tylko odpierają, a większa część jąderka nienaruszoną zostaje. Pozostała ta część rośnie tak, jak sam zarodek, jéj komórki napełniają się podczas dojrzewania skrobią; a tę skrobią napełnione, część jąderka zupełnie już wyrosłą nazywamy białkiem (albumen). (Białka tego jednakże mięszać nie trzeba z owem białkiem chemików, które się oprócz tego

w komórkach zarodka pomięszane z częściami olejnemi znajduje).

Po takowém założeniu spojrzyjmy znów na fig. 1. dołączonéj tablicy; na téjże pokazuje nam *p*. skrobią w sobie zawierające komórki białka, a lit. *o*. wskazuje nam grubościenne komórki krawędziowe tegoż białka. Tożsamo oznacza *p*. skrobią w sobie zawierające komórki białka i lit. *o*. grubościenne komórki krawędziowe na fig. 2., 3., 4., 5. — Co się tyczy grubościennych komorek krawędziowych jeszcze nadmienić nam trzeba, że takowe nie skrobią, ale raczéj ziarnkowatą w sobie zawierają substancyą, którą za kléj uważać powinniśmy, dla tego, iż takowa podobnie jak wszystkie saletrorodne substancye z jodem pomięszane kolor żółtawo-brunatny przybiera. Te więc podług wszelkiego prawdo podobieństwa kléj, nie zaś skrobią w sobie zawierające krawędziowe komórki dla drobnowidzowego rozpoznania gatunków mąk bardzo są ważne, z téj więc przyczyny szczegółowo tu o nich wzmiankowaliśmy.

Aby dokładne powziąść wyobrażenie o formie białka w owocu, podaliśmy na tablicy przecięcia poprzeczne. Fig. 2. jest przecięciem w okolicy linii *w*. na fig. 1. Fig. 3. jest przecięciem owocu w okolicy *x*. na fig. 1.; fig. 4 jest przecięciem w okolicy *y*. fig. 1.

Zastanawiając się nad temi przecięciami i układając sobie w myśli jedna na drugie tym sposobem, jak na fig. 1. wskazane punkta przecięciowe nam je oznaczają, poznamy, że białko w częściach daléj od zarodka odległych na przecięciu np. pod lit. *w*. kształt podkowy ma, że zaś natenczas zarodek w okolicy pióreczka np. przy *x*. zaczyna białko wypierać, a w okolicy korzonka (fig. 1. *y*. lub fig. 4.) prawie zupełnie je wyparł. Tyle co do białka. Poznawszy dokładniéj zarodek i białko, pozostaje nam jeszcze tylko, abyśmy zbadali, które warstwy wymienione bryłki okrywają; t. j. skórkę nasienną i owocową.

O ile u grochu, rzepiu i t. p. łatwą jest rzeczą rozróżnić owoc od nasienni, o tyle trudniéj to jest u zbóż, a wiemy już prócz tego, że i owoc i nasienia być muszą, od czasu, kiedy Ryszard ziarno (owoc) traw (laryopsis czyli seminium (nasiennik)), jako z wymienionych dopiero żywiołów złożone, uznał.

Jeżeli więc z botanikami ziarno pszeniczne jako owoc uważany, natenczas przyjąć tylko możemy, że nasienia ze skórką owocową tak się połączyły z sobą, iż po dojrzeniu nasiona już więcéj rozłączonemi być nie mogą. W naszych figurach przyłączonéj tu tablicy oznaczają litery *m.* i *n.* zrosły z sobą owoc z nasiennią, z których *m.* zewnętrzną, *n.* wewnętrzną warstwę oznaczają. Na fig. 1. widzimy, jak dwie te warstwy przez białko, daléj przez zarodek się rozciągają; wewnętrzną mianowicie warstwę wyraźnie odróżniamy w okolicy, gdzie listek *f.* leży; w tém miejscu owa ciemno wyrysowana nasiennia od zarodka tak się oddala, iż próżnia widoczna pozostaje.

Na fig. 2. widzimy wewnętrzną skórkę owocową lit. *n.* oznaczoną, która się w szewku *g.* od grubościenéj zewnętrznéj warstwy białka odłącza, tak, iż pomiędzy dwiema częściami temi, przerwa pozostaje; w szewku *g.* pokazuje się wewnętrzna skórka owocowa na przecięciu poprzeczném w kształcie serca, i zdaje się, że w dośrodkowéj masie komórkowéj w szewku *g.* w podłuż się ciągnącéj, swój początek i koniec bierze. Wewnętrzna ta skórka owocowa zawiera w swych komórkach żółty pierwiastek farbny, przebijający się przez zewnętrzną skórkę owocową i sprawiający kolor żółty owocu pszenicznego.

Zewnętrzna nareszcie warsztwa skórki owocowéj, okrywająca wewnętrzną warstwę i szczelnie z tąże połączona, składa się z grubościennych komórek tęgiéj tektury; jéj komórki nie zawierają jednakże w sobie widocznéj materyi, którą, gdy kanał swój przekrąży, niezmienioną znów poznajemy. Na fig. 3. w miejscu, gdzie lit. *D.* się znajduje, rozłącza się wewnętrzna skórka owocowa od zewnętrznéj, tak, iżby ją za samoistną uważać można; tak samo i na fig. 5. bardzo łatwo rozpoznać je można. Fig. 5. przedstawia nam bowiem przecięcie ziarna w procesie kiełkowania już będącego, a przypadek zrządził, że przecięcie to właśnie na 4 kiełkujące korzonki trafiło; na fig. 1. byłoby przecięcie fig. 5. w okolicy lit. *y.* W kiełkującém nasieniu znajdziemy zwykle 3, późniéj 5 korzonków; na przecięciu fig. 5. zaś korzonek piąty jeszcze nie był sięgnął do miejsca przecięcia, dla tego téż na rysunku 4 tylko przecięcia korzonkowe ozna-

czyć mogliśmy. Fig. 5. prócz tego jeszcze tém jest interesująca, że nam wewnętrzną skórkę owocową w tak znaczéj okazuje grubości. Pod lit. *g*. na fig. 5. jest początek szewka owocowego w dolnéj części owocu, a widzimy, iż takowy jeszcze nawet owéj ciemnéj bryłki komórkowéj nie sięga, z którego farbowana wewnętrzna skórka owocowa początek swój i koniec bierze. Wewnętrzna i zewnętrzna skórka owocowa otaczające białko i zarodek dokoła, jak najszczelniéj połączone tu są z pręcikiem owocowym, któren na fig. 1. lit. *B*. oznaczyliśmy. Pręcik ten owocowy osadzony jest na szypułce kłoska pszenicznego i wydaje z siebie owoc; i on także się składa z grubościennych komórek, a przez środek jego idą rurki oddechowe, od podstawy owocu aż prawie do końca tegoż, których na przecięciach np. fig. 2. w tém miejscu szukać trzeba, w którém się owa żółtawa skórka owocowa w kształcie serca wgina, azatém w miejscu owéj dośrodkowéj ciemnéj masy komorkowéj.

Zanim rysunek opuścimy, nadmienić nam jeszcze potrzeba, że wewnętrzna skórka owocowa na przeciwległym końcu od pręcika owocowego, azatém na wierzchołku owocu długiemi grubościennemi włosami pokryta jest. Każdy z tych włosów składa się z jednéj komórki, a powstał w skutek przedłużenia się jednéj z wierzchnich komórek skórki owocowéj. W początku tworzenia się owocu, rozpoznamy płynną materyą komórkową w tychże komórkach włoskowych, w owocu dojrzałym zaś już tylko powietrzem wypełnione są.

Tak więc najważniejsze części owocu pszenicznego poznawszy, wiemy teraz, że takowy się składa:

1) z zarodka oléj w sobie zawierającego;
2) z białka, skrobią, a w komórkach krawędziowych kléj w sobie zawierającego;
3) z kolorowéj wewnętrznéj skórki owocowéj;
4) z zewnętrznéj skórki owocowéj złożonéj z komórek grubościennych;
5) z pręcika owocowego i
6) z włosów szczecinkowatych na czubku owocu będących.

Wszystkie te wymienione dopiero części od siebie odłączyć i takowe do procesu trawienia zwierzętom ssącym i ludziom jako żywność przysposobić, wszystko to jest zadaniem młyna.

Dalekimi wprawdzie jesteśmy, ażebyśmy tutaj teoryą mléwa przepisywać mieli, pomimo tego jednakże ominąć nie możemy, ażebyśmy nie mieli nadmienić o tém, że kamienie młyńskie nie tyle są praktyczne do melenia, jak tłuczki moździerza, czyli innemi słowy, iż zamiast, ażeby owoc roztarły, zboże raczéj w skutek zbyt gwałtownego uderzania zbytecznie rozdrabniają. Przy pierwszem rozdrobnieniu owoców odosabnia się natychmiast w postaci pyłu mącznego z komórek białkowych znaczna ilość czystéj skrobi, tak nazwane omieciny (stochmal), albo wiedeńska mąka muntowa Nr. 0. Że to najprzedniejszą jest mąką, nie podlega żadnéj wątpliwości, nie zawiera bowiem w sobie skórek komorkowych białka, lub skórki owocowéj, lecz tylko czystą skrobią, któréj cokolwiek kleju mechanicznie tylko przylega. Jeżeli więc przy mieleniu dalsze zniszczenie ziarna następuje, natenczas także i suche skórki komórkowe białka się rozcierają i przesiewają porówno ze skrobią przez założony ku temu celowi gęsty pytel. Dalsze jeszcze rozdrabnianie owoców pszenicznych także sprawia i odłączenie i starcie skórek owocowych i grubościennych komórek białka, które oczywiście według grubości pytla jako większe lub mniejsze odrobiny w mące będące, znów rozpoznać możemy; takowe nazwiemy ospą, czyli czypką. Badając więc teraz za pomocą drobnowidza rozmaite produkta mléwa, dokładnie oznaczyć możemy, jakie części owocu otrzymane gatunki mąki w sobie zawierają, t. j., z jakich części owocu pszenicznego każdy przedłożony nam mąki gatunek się składa, a z tego zaś daléj oznaczyć możemy, o ile właściwy gatunek zdatny będzie na żywność ludziom lub zwierzętom.

Gdyby nam np. bardzo ciemny gatunek mąki przełożono, z tém zadaniem, ażebyśmy wybadali, z kąd ów ciemny kolor pochodzi i jakie części owocowe w téjże mące zawarte są, natenczas dochodzenie za pomocą drobowidza natychmiastby to rozwiązać zdołało; rozpoznamy na miejscu skrobią i mało co roztarte komórki krawędziowe białka i ciemnożółtego koloru komórki wewnętrznéj skórki owocowéj. —

Ponieważ zaś komórki krawędziowe białka jako takie poznaliśmy, które przedewszystkiem kwaśno-fosforowe sole i saletroród w sobie zawierają, twierdzić ztąd możemy, iż mąka tym sposobem złożona, wszelkie właściwe części składowe i to w stosunku mięszaniny w sobie zawiera, które do utrzymania sił fizycznych ludziom i zwierzętom potrzebne są. Gdybyśmy zaś przeciwnie w innych gatunkach mąki czystą tylko z małemi ziareczkami kleju pomięszaną skrobią znaleźli, natenczas już naprzód wiedzieć możemy, że z téj tak pojedyńczéj części składowéj przyrządzony chléb, owych do utrzymania ciała zwierzęcego potrzebnych żywiołów w właściwym stosunku mięszaniny w sobie nie zawiera, ponieważ części fosfór w sobie mające (kléj) w zbyt małéj tylko ilości się znajdują i niedostatek z pożywania takowego chleba wynikły, znacznym dodatkiem mięsa wynagrodzić nam trzeba.

Uzasadniając zdanie nasze na powyższém doświadczeniu, porównajmy z sobą skutek miejskiego chleba z wiejskim. Mieszczanin do jasnego, delikatnego, pulchnego chleba przywykły, często bardzo cierpi ból zębów, podlega często zatwardzeniu i chorobom skrofulicznym wszelkiego rodzaju. Wieśniak zaś, który pożywny, czarny chléb jada, z łatwością wszelkie ponosi znoje, w pocie czoła ciężko pracuje, białe w blado czerwoném dziąśle osadzone ma zęby, trawi dobrze, zatwardzenie bardzo rzadkiem u niego jest zjawieniem, a choroby skrofuliczne ledwie z nazwiska znane mu są. Czyż uderzająca ta różnica ztąd ma pochodzić, iż wieśniak nieustannie prawie w wolném porusza się powietrzu? O nie; niemały udział w tém przecięciowo lepszym daleko stanie zdrowia wieśniaków należy się z pewnością działalności chleba, który, jak drobnowidzowe spostrzeżenia łatwo okażą, dużo części osypkowych w sobie zawiera, t. j. części komórek krawędziowych białka, wewnętrznych skórek owocowych i części zarodka; azatém wiele kwaśno-fosforycznéj soli, saletrorodu i siarki w sobie zawiera; podczas, gdy ów gąbkowaty, jasny chleb mieszczan z małéj ilości części składowych saletroród w sobie mających, przedewszystkiem zaś ze skrobi tylko się składa. — Z tego się téż pokazuje o ile dziedzic wsi pan Karbe ma racyą, że do swéj

mąki większe ilości osypki dodawać każe, przez co nietylko pożywność chleba swego podwyższa, ale i na ilości wypiekiwanego chleba zyskuje.

Takowe racyonalne wyjaśnienie powszednich czynności praktycznego gospodarza, drobnowidz nam udzielić zdołał. My z naszéj strony to tylko jeszcze dołączamy życzenie, ażeby po tylu tak oczywistych dowodach dawne uprzedzenie do drobnowidza znikło, a żeby w tém tak nieoszacowaném narzędziu cokolwiek więcéj aniżeli teoretyczną tylko zabawkę uznano. Racyonalne gospodarstwo ze stanowiska naukowego uważane, raz tu jeszcze końcowo powtarzamy, podobnie jak racyonalna sztuka leczenia, bez drobnowidza nadal już obejść się nie może. Niechaj więc i gospodarze z narzędzia tego taką odniosą korzyść, jaką lekarze już od lat kilku z użytkowania tegoż nieśli.

Objaśnienie tablicy litograficznéj.

Fig. 1. Przedstawia owoc pszeniczny, w szewku podłuż przekrojony.

A. Zarodek (embryo). *B.*, pręcik owocowy. *C.*, białko (albumen). *D.*, nienaderznięta opuszka, ograniczająca szewek owocowy.

q. Kistka włosów na czubku owoców;
m. zewnętrzna } skórka owocowa;
n. wewnętrzna }
o. grubościenne komórki krawędziowe białka (kléj (?) w sobie mające);
p. skrobią w sobie mające komórki białka;
e — e. liścień (cotyledo) czyli tarczka;
d. błonka korzonkowa, do listnia należąca;
c. opuszka gąbkowata korzonkowa (spongiola radicalis);
b. korzonek, (radicula);
a. pióreczko (plumula).

Fig. 2. Przecięcie owocu w okolicy lit. *w.* na fig. 1.
g. szewek owocowy;
m. wewnętrzna } skórka owocowa;
n. zewnętrzna }

o. grubościenne komórki krawędziowe białka;
p. skrobią w sobie zawierające komórki białka.

Fig. 3. Przecięcie w okolicy lit. *x.* na fig. 3. przez pióreczko idące.

m., *n.*, *o.*, *p.*, jak na fig. 2;
r. komórki woreczka zarodkowego;
d. liścień;
f. pióreczko (plumula) (przecięcie rurkowatych liści).

Fig. 4. Przecięcie w okolicy lit. *y.* przez korzonek idące.

g. szewek owocowy;
m., *n.*, *o.*, *p.*, jak na fig. 2. i 3;
r. jak na fig. 3;
d. liścień, jak w błonkę korzonkową wyrósł;
b. korzonek w błonce korzonkowéj leżący.

Fig. 5. Przecięcie w dolnéj części owocu, przez błonkę korzonkową po rozpoczęciu kiełkowania idące, które zamiast jak zwykle 5, w tym razie tylko 4 korzonki okazuje.

m. zewnętrzna skórka owocowa z 5 lub więcéj warstwami komórkowemi;
g. szewek owocowy;
u. wewnętrzna skórka owocowa;
p. liścień;
r. worek zarodowy;
d. błonka korzonkowa, która dla tego, że przecięcie u dołu bardzo zrobiono, styczności z listniem już nie daje rozpoznać;
bb. korzonek.

Uwaga. — **Oryginał powyższego rysunku znajduje się w ręku pana Dr. Mitscherlicha, król. tajnego radzcy medycyny i profesora przy uniwersytecie w Berlinie, dla którego już to autor powyższego artykułu, już téż Dr. Oschatz tenże wygotować kazali podług przecięć przez Dra Oschatza za pomocą jego maszynki (mikroskopu) uskutecznionych.**

XLI.

RAPORT

Profesora Antoniego Wagi,

w przedmiocie nadesłanych mu przez Rząd Gubernialny Warszawski robaków psujących kartofle i zboża. *)

Pod dn. 6. (18.) października r. b. odebrałem przy reskrypcie Prześw. Rządu Gubernialnego Warszawskiego za Nr. $^{143402}/_{37893}$, tak nazwane robaki psujące kartofle, a nawet zboża ozime i jare, rzeczywiście zaś gąsienice majowego chrząszcza (Melolontha vulgaris), a mianowicie:

a) jednę żywą, zachowaną w słoiku szklanym z ziemią i kartofiami, dotkniętemi znaną od lat kilku zarazą na tę roślinę, i

b) kilkanaście nalanych spirytusem, we flaszce zapakowanéj w pudełko drewniane.

Gąsienica taka jest pierwszym stanem majowego chrząszcza, owadu znanego powszechnie, ponieważ on co wiosna, w maju, okazuje się w mniejszéj lub większéj ilości,

---

*) Niewiem czy w wszystkich okolicach tak ogromna liczba pędraków się przy oraniu pokazuje w tym roku, jak w powiecie Odalanowskim. Zatrwożyła mnie wielka masa tego szkodliwego owadu i obawiać się trzeba, że w następnych latach wielkie szkody zrządzić mogą, jeżeli przez wpływ powietrza lub za staraniem gospodarzy, liczba się ich nie zmniejszy.

W rocznikach gospodarstwa krajowego w poszycie kwietniowym z roku bieżącego znajdują się dwie rozprawy, których powtorzenie w Ziemianinie uważam za bardzo potrzebne dla rólników naszych. *W. L.*

prawie na wszystkich drzewach i krzewach, a nawet niekiedy i roślinach niższych, których liście objada, szkodząc tym sposobem leśnictwu, a czasem rólnictwu i ogrodnictwu. Kiedy jeszcze liść na drzewie pierwsza wiosenna zieloność odznacza, ucieszone i ukryte wśród niego przez cały dzień chrząszcze, budzą się wieczorem i z brzękiem zaczynają roić się wokoło drzewa, a tymczasem inne, pojedyńczo przylatując z różnych stron do tamtych, w przelocie tym oznajmiają nieraz swoję obecność trącaniem nas po twarzy lub zatrzymywaniem się na niéj. Lecz skoro zabłyśnie zorza, rozproszone po okolicznych zaroślach, uciszają się znowu, wpadają prawie w bezwładność, używają snu, jak to bardzo naturalnie odmalował jeden z poetów naszych, mówiąc do chrząszcza:

„Mój ty rycerzu
Wąsaty
W pancerzu!
Na drzewie siadasz,
I kwiaty
Objadasz.
Szumisz w pomroku
Po niwie,
Po rosie,
Trącasz złośliwie
Po oku,
Po nosie.
Niech zejdzie rano,
Stul wąsy
I loty;
Z słońcem ustaną
Twe pląsy
I psoty.“

Nie długo po zjawieniu się chrząszczów, następuje ich parzenie się i wtedy to znajdujemy połączone w pary, które dają się z każdego niemal drzewa łatwo strząsać na ziemię podczas dnia, to jest w porze, w któréj chrząszcz jest nieczynny, a przeto do ulatywania nie skłonny. W krajach, w których grunta są drobno podzielone między właścicieli, jakoto we Francyi i w Niemczech, ci właściciele

zgromadzają za najem, jaką mogą liczbę ludzi wolnych, a mianowicie dzieci wiejskie, każąc im tak otrząsane chrząszcze podejmować, rozłamywać na dwoje i znowu rzucać na ziemię. W krajach tych, w których przestrzenie uprawiane w stósunku do ludności nie są zbyt rozległe, a wszelka czynność uskutecznia się sumiennie i umiejętnie, gdzie każdy skwapliwie dopełnia tego, co przedsiębiorą dla bezpieczeństwa wspólnego wszyscy, udaje się tym sposobem w całéj okolicy majowe chrząszcze, nadewszystko winnicom tam zagrażające, wytępić do stopnia, że ustaje wszelka obawa, ażeby się miały na następne lata odrodzić, w ilości zatrważającéj uprawiacza gruntów. Otrząsane z drzew chrząszcze można także spasać świńmi, które je z chciwością pożerają; bezpieczniéj wszakże, jak dopiero powiedzieliśmy, niszczyć je przełamywaniem, co jeszcze i ten przynosi pożytek, że ciała majowych chrząszczy zmuszone do gnicia w ziemi, stają się jednym z najlepszych nawozów dla niéj. Niszczą się tym sposobem niezmierne ilości ich samych i nieprzeliczone, a daleko więcéj jeszcze szkodzące, ich przyszłe potomstwo. *)

Samce majowego chrząszcza, po odbytém parzeniu się, słabieją i wkrótce giną. Samice pozapłodniane żyją dłużéj: ku końcowi maja zchodzą one na ziemię, wkopują się zwykle na 4, 6, a niekiedy aż do 8 cali głęboko i na dno kanału, którym weszły, składają przez tylny kolec jaja, każda przynajmniéj po 12 do 30 **), z których we 4 do 6 tygo-

*) Ratzeburg, autor najznakomitszego dzieła o owadach lasom szkodliwych (*Die Forst-Insekten*, in 4to) przytacza w niém (*Erster Theil* pag. 93), że w jednym roku, w którym majowy chrząszcz wielkie spustoszenia czynił, ogrodnicy i rólnicy w okolicach Kwedlinburga, używszy po większéj części niczém niezajętych dzieci profesyonistów i różnych wyrobników, zebrali 372 szefli chrząszczów, a płacąc zbierającym z początku po 24 gr., późniéj tylko po 18 gr. i na końcu znowu po 24 gr., wyekspensowali na wszystkie 267 tal. i 11 srgr. (złpol. 1604 grp. 6); ale kiedy wyrachowano, że na jeden szefel idzie około 15,000 sztuk chrząszczów, zniszczyli oni tym sposobem 33,540,000 chrząszczów, z nieprzeliczoném ich potomstwem! Pozabijano te owady i za nawóz ich użyto.

**) Domyślać się wypada, iż jedna w kilku miejscach to powtarza, ponieważ w przemiennéj samicy można znaleźć 60 do 80

dni wylęgają się gąsienice, i te aż do końca nie wyłażą z pod ziemi, żywiąc się tam korzeniami zbóż, osobliwie jęczmienia, tudzież kartofli, buraków i innych rólniczych i ogrodniczych roślin, mając one tylko na przodzie ciała, zaraz pod głową nogi w liczbie sześciu, a daléj ciało długie, ciężkie i nie podparte, prawie niezdolne są postępować czyli chodzić nawet pod ziemią i dla tego nasz lud wiejski nazywa je zwykle pędrakami, chociaż pod to nazwisko wielu podciąga także równie niedołężne ślimaki bezskorupne *(Limax)*. Z razu są małe i cienkie, rosną jednak dosyć sporo i grubieją, osobliwie w gruntach, w których obfitą i smaczną karm' znajdują. Podczas dni wilgotnych lata, przyczołgują się tak blizko powierzchni ziemi, że ręką zagrzebawszy, wydostawać je można, ale w dni kilka i na czas zrzucania skóry czyli linienia, głębiéj zachodzą, a na czas zimy do kilku stóp głęboko w ziemię się wkopują. Żyją w tym stanie przez lat cztery*), a wprawne oko z saméj wielkości pozna każdą, do którego z tych lat wieku odnieść ją należy.

---

jaj wyjądz się zdolnych. Żaden ścisły obserwator nie podaje więcéj nad 40 jaj przez jednę samicę zniesionych; przesadzają zatém ci, którzy tę liczbę do 100 podnoszą.

*) „Gąsienice te żyją zwykle trzy, a niekiedy cztery lata, niżeli przejdą w stan dojrzałego owadu, lecz odjąwszy od tego dziewięć miesięcy zimy, które przepędzają w odrętwieniu i sześć środkujące pomiędzy ich przemianą w poczwarkę, a wyjściem z ziemi chrząszcza, zostanie tylko 15 miesięcy na czas, przez który żywią się i rosną. Ten wszakże czas dostatecznym jest dla nich do zrządzenia niezmiernych zniszczeń.“ *Duponchel* w *Diction. univ. d' hist. nat. par d'Orbigny, tome VI., pag.* 472. Najpóźniejsze i najściślejsze postrzeżenia czynił w téj mierze p. M. F. Robiné, któremu winni jesteśmy podanie najskuteczniejszéj metody niszczenia majowego chrząszcza i jego gąsienicy. (Ogłoszoną jest ona w *Almanach du Jardinier par les Rédacteurs de la Maison rustique du* 19-*e Siècle,* na rok bież. 1850., od str. 39). Podług niego gąsienica trzy tylko lata w swoim stanie żyje: uważał nawet p. Robiné i za rzecz niewątpliwą podaje, iż właśnie dla téj przyczyny po upływie każdego trójlecia, najliczniéj zjawiają się chrząszcze: to jest, że zawsze między dwoma latami, w których napływ chrząszcza jest nadzwyczajny, środkują dwa inne, w których go bardzo mało widać. Uważał nadzwyczajne napływy tego owadu w latach 1823. 26. 29. 32. 35. 38. 41. i 47. i zapowiada podobne na rok bież. 1850. 53. i t. d. chybaby dla jakiéj powszechnéj przyczyny

Pomiędzy nadesłanémi z powiatu wieluńskiego, a które napowrót Prześw. Rządowi Gubernialnemu przy niniejszém składam, wiele jest takich, które już następnéj wiosny byłyby ukończyły zawód gąsienicy. Przy oraniu pól jesienném, mnóstwo ich w różnym wieku wyoruje się na wierzch ziemi, co zgromadza za oraczem stada wron, kawek, gawronów nader chciwych na nie: i dla tego najniebaczniéj postępują ci, którzy zabijają pomienione ptaki, zasługujące owszém na najtroskliwsze oszczędzanie, jeśli idzie o umniejszenie liczby pędraków. Krety także nadzwyczajnie je lubią i wiele ich zjadają.

Gąsienica w ostatnim roku swoim, nabywa grubości prawie małego palca u ręki. Wtedy zatrzymawszy się w wysklepioném wydrążeniu owalnem wśród ziemi, podobném tému, które przynajmniéj raz każdego roku dla zrzucenia z siebie wyleni czyniła, w środku sierpnia, we wrześniu, a bywały zdarzenia, że dopiero w październiku, staje się poczwarką, z téj zaś po 4 do 8 tygodniach wychodzi dojrzały chrząszcz. Zostaje on zazwyczaj aż do maja następnego r., w miejscu, w którem się ukształcił, ale częste i bynajmniéj do osobliwości nie należące bywają zdarzenia, że wychodzi

---

wyginęły. Jego metoda niszczenia pędraków na polach, przepisuje rolnikom następujące działania:

W pierwszym roku. 1) przerwać i we wszystkich kierunkach zbronować ugór w końcu lipca, a to dla wyniszczenia jaj w ziemię zniesionych; 2) ponowić to samo na tychże gruntach w sierpniu, końcem zniszczenia pędraków tylko co wylęgłych; 3) jeszcze raz powtórzyć to samo działanie we wrześniu, ażeby o ile można, do skutku doprowadzić dzieło zniszczenia rozpoczęte przed jesiennym zasiewem.

W drugim roku. Kazać zbierać pędraki za pługiem w miesiącach lipcu i październiku. Przepis ten ściąga się w szczególności do gruntów, na których w przeszłym roku były zasiewy wiosenne.

W trzecim roku. Zrobić to samo w maju i czerwcu na wszystkich gruntach, na jakich w pomienionéj epoce możność dozwoli tego. Niepodobna daléj działania posuwać, bo te pędraki, które uszły przed sposobami ich niszczenia, zapuszczają się głęboko w ziemię dla odbycia swych przemian. Kładziemy na końcu obszerniejszy wykład téj pana Robiné metody, w jego własnych wyrazach.

nad ziemię, a nieraz i lata nawet w samym środku zimy: w grudniu, styczniu, lutym i t. d., jeśli temperatura w tych porach znacznie od normy odejdzie*). Najczęściéj jednak bywa to tylko z indywiduami, które się niedaleko od powierzchni ziemi (niegłęboko) wylęgły. Prawidłem jest bowiem, że majowy chrząszcz dopiero w początkach maja na jaw wychodzi.

Majowy chrząszcz, równie jak każdy tłumnie objawiający się owad, jednych lat bywa do tego stopnia liczny, że właścicieli gruntów zatrważa, gdy drugich nie można go dostrzedz, jeśli się nie szuka umyślnie. Jasną jest rzeczą, że przed wiosną, w któréj ma chrząszcz obficie się ukazać, poprzedzających ją lat gąsienice, są liczniejsze. Wszakże, gdzie właściciele gruntów, podawszy sobie ręce nawzajem, tępią chrząszcze w ich porze, sposobem opisanym wyżéj, tam żadnego r. nie może nastąpić przewaga na stronę tych szkodliwych owadów i ich gąsienic.

Piszą niektórzy, że można poznać z kolejnego na polu więdnienia i upadania roślin, przechodzenie, czyli posuwanie się stopniowe tych gąsienic pod ziemią, dla zajęcia roślin następnych, w miarę zniszczenia poprzednich i że wtenczas należy rzucić się do wykopywania rydlami tych, które przechodzą, ażeby resztę zasiewu przed niemi ocalić. Zapewniają insi, że te gąsienice tak nie lubią asfaltu, czyli smoły z wysmażenia węgli kopalnych otrzymywanéj, iż umaczane w takiéj smole liście zagrzebując w ziemię, można przez to od pewnych miejsc pędraki odstręczać, a nawet wyniszczać. Mnie jednak zdaje się, że wszelkie podobne sposoby są i same przez się wątpliwe i na znacznych, jak u nas, prze-

---

*) Ratzeburg (*l. s. c. pag.* 77) przywodzi zdarzenie, że w pewném miejscu rozpalony ogień na polu, przywabił gąsienice majowego chrząszcza, tuż pod powierzchnię ziemi, na któréj się palił. I w naszych pismach codziennych (*Kuryer Warszawski* 1840. Nr. 128.) czytaliśmy, że „w Dürmetingen, wsi królestwa Wirtemberskiego, włościanin wystawił dom nowy, w którym pierwszy raz na zimę zamieszkał, a gdy od gorąca spaczyły się nieco brzegi desek w podłodze, ze szczelin pomiędzy niemi zaczęły wyłazić w miesiącu styczniu chrząszcze majowe, które po izbie latały, jak w maju.“

strzeniach gruntów, do wykonania niepodobne. Jedyném, co ich rozradzanie się zbyteczne zahamować może, jest powszechne zbieranie i niszczenie chrząszczów, tudzież wyrzeczenie się najczęściéj niepotrzebnego gubienia zwierząt, które się chętnie takiemi gąsienicami, lub dojrzałemi chrząszczami żywią *). Ani zaś myśleć można o znalezieniu takich środków, któremiby pędraki zniszczyć się dały na uprawioném polu, zwłaszcza, iż są tak twardego życia, że jak uważano, kilkotygodniowy zalew gruntu wodą, bynajmniéj im nie szkodził.

We wszystkich wiekach i krajach gąsienice te od uprawiaczy gruntów nienawidzone i prześladowane, przez to tylko najskuteczniéj dadzą się zrównoważyć co do liczby, gdy w postaci chrząszcza zbierane i niszczone będą. **) Zakończam ten mój raport wyimkiem z powszechnie wielbionego pisma: Journal des connaissances usueles, w któ-

---

*) Takiemi są nietoperze, wiele ptaków, nawet drapieżne, jako to: krogulce, postułki, *Falco apivorus*, *Falco rufipes*, które jeśli się i mięsem żywią, to tylko myszy i w ogólności zwierząt takich, które nie mniejszym byłoby interesem rolnika wygubić; tudzież wiele sów (*Strix scops*, *Str. flammea*, *Str. ulula*, *Str. passerina*) i wszystkie srokosy, które chrząszcza na cierń wbijają, nim go poszarpią i zjedzą. Ale nadewszystko te oszczędzać należy, które się prawie wyłącznie żywią gąsienicami majowego chrząszcza, jako to gawrony i wrony, kawki, krety i t. d. Z pomiędzy drobu indyki chciwie te gąsienice zjadają, ale tylko gęsi wcale ich jeść nie chcą.

**) Nawet owe wyklinania ich, ze zwyczajów średniowiecznych znane, nie co innego na celu miały, tylko pobudzenie mieszkańców do zbierania ich i niszczenia. Na dowód przytaczam tu jedno opisanie, jakim sposobem odbywało się rzucenie klątwy na majowego chrząszcza. Michał Stettler (*Annal.* 1 *pag.* 278.) opowiada. „że gdy w roku 1479. w Szwajcaryi chrząszcz majowy nadzwyczajnie zasiewy pustoszył, przyszło do rzucenia na niego formalnéj klątwy w mieście Bern. Tym celem głębokiéj nauki apostolski doktor i syndyk w Bernie, Thüring Fricker i przewielebny Benedykt à Monteferrant biskup Lauzański, swojém obszerném monitoryum, ten szkodliwy owad przed sprawiedliwość duchowną do Lauzanny zapozwali, przydając im niejakiego Jana Perrodeta z Frejburga za obrońcę w sprawie. Po zgłębieniu tedy w wyznaczonych terminach, wszystkich zasad sądowego postępowania i pilném wszelkich

rego ciągu z 1835. r., znajdujemy taki artykuł o zbieraniu majowych chrząszczów:

„Wiadomo, że chrząszcz ledwie 8 dni żyje (?); siedzi zwykle spokojnie na liściach od godziny 9. zrana do 3. po południu; i to jest najprzyjaźniejsza do zbierania go pora. Parzenie się jego trwa ledwie 24 godziny. Skoro się zapłodnią samice, zagłębiają się na pół stopy w ziemię, gdzie około stu (?) jaj składają, opuszczają gniazdo, wracają na drzewa i giną w jeden lub dwa dni potém. Po sześciu tygodniach wylęgają się z jaj gąsienice zwane pędrakami *(vers blancs)*, które podczas zimy zaprzestają szkód czynić, zagłębiają się w ziemię, przepędzają tę porę bez pokarmu i w pewnym stopniu odrętwienia. Przemieniają się w chrząszcza na końcu lat trzech lub czterech i pod tą jedynie postacią zapobiedz można rozrodzeniu się pędraków. J. L. Quiclet ogłosił niedawno, że w 1830. mając wiele chrząszczów, wszystkie we wsi kobiety i dzieci zatrudnił ich zbieraniem. Czynność ta rozpoczęła się z dniem 22. kwietnia i trwała do końca maja, epoki, w któréj już chrząszczów nie było. Zbierano je w kosze obwiązane płótném z zostawieniem otworu na wpuszczanie. Koszów tych nie stawia się na ziemi, gdyż samice zarazby jaja znosiły. Przez 30 dni na dwunastu morgach *(arpens)* gruntu, zebrano chrząszczów sześćdziesiąt miar boisseaux zwanych; a wydatek na najem ludzi do téj czynności, wyniósł 106 franków. Co kto ujął chrząszcza, urywał mu głowę: do czego najsposobniej-

---

okoliczności rozważeniu, przeczytał biskup oskarzonéj stronie formalny wyrok, który między innémi obejmował co następuje:

„A przeto z pogardy biegłych w piśmie, osądziwszy w téj sprawie i uznawszy niniejszém, że zażalenie przeciwko tym szkodnym robakom, które łąkom, winnicom, drzewom, ziołom, nasionom i innym rzeczom zupełną zagładę niosą, jest prawomocne i że oskarzone są w osobie Jana Perrodeta ich obrońcy, uznajemy je winnemi, potępiamy je i zaklinamy je przez Ojca, Syna i Ducha św., ażeby ze wszystkich pól, krain, nasion i owoców ustąpiły, bez żadnéj zwłoki i w moc takowego wyroku ogłaszamy je za wyklęte i obciążone i chcemy, ażeby odtąd nazywały się przeklętemi, a *napotkane gdziekolwiek zdejmowane były*, ażeby więc przez to nic po nich nie pozostało, tylko co do użytku i potrzeb człowieka przydatném być może."

sze były dzieci*). Zebrane najlepiéj palić, bo tak leżąc, po zagniciu nieznośny swąd wydają. Po ogłoszeniu tego sposobu, Aubert w r. 1834. kazał zebrać 180 beczek chrząszczów za 250 frank., a więc nierównie taniéj. Tenże hodując buraki, przekonał się, że najwięcéj na zniszczenie ich wpływają gąsienice chrząszcza. Kazał on jednego źrazu 20 do 25 prętów gruntu skopać i wybrać z nich pędraki; pod jednym kartoflem (jedną główką) po 16 ich znajdowano. Wszystkiego zebrano 150 dekalitrów podwójnych (750 garncy). Nazbierawszy wiele chrząszczów lub ich gąsienic, układa się je w dole warstwami z niegaszoném wapnem i wodą w miarę przybywania warst polewa. Po dwóch latach leżenia w zasypanym dole, wybierają się i rozwożą na grunta, jako doskonały nawóz. Zazwyczaj rzucają się drobiowi, który je wprawdzie z chciwością pożera, ale długo niemi karmiony, chudnie nareszcie i nieść przestaje, a z trudnością potém należyty stan zdrowia odzyskuje. Chcąc pędraki wygubić przy wyorywaniu, potrzeba orać głęboko, bo one na 15 — 24 cali w głąb ziemi zachodzą. Radzono pędzić za pługiem indyki, ale powtarzane tego roku doświadczenia przekonały, że najlepsze jest stado świni. Dziesięć świń dosyć do tego; pożerają je chciwie, wygrzebując kryjące się, ryjami. Pożywienie to nic świniom nie szkodzi. Grunt po ich przepuszczeniu należy urównać bronami.“

(Drugi raport podamy w następnym poszycie).

(Z Roczników Gosp. kraj.)

---

*) Na inném miejscu czytałem użyte najzrozumialsze podobno dla prostego ludu wyrażenie: „rozłamywać ujęte w obie ręce, jak się robi z jajami, które wbijamy.“ I w istocie łatwiéj je łamać prawie w połowie ciała (to jest w kierunku szwu łączącego tułów z odwłokiem), niżeli głowy im urywać.

XLII.

GORZELNIA
uważana ze stanowiska rólniczego.

W rólnictwie okazał się przemysł pierwotnie, który w dalszych następstwach na różne gałęzie się podzielił, a każda z tych gałęzi przybrała swe piętno różniące ją od innych. I tak z przemysłu pierwotnego, powstał przemysł rękodzielny, fabryczny i handlowy. Nie zastanawiając się nad każdym szczegółowo, ponieważby to przechodziło zakres położonego zadania, wypada jednak nadmienić, iż dążnością przemysłu rólniczego jest, mieć jak największą produkcyą płodów; fabrycznego zaś, podane produkta przez rólnika ile możności jak najlepiéj przerobić ku wygodzie ludzi. Różność tych dwóch gałęzi przemysłu jest naoczną, dla tego téż w Anglii rólnictwo i fabryki, w swoim tylko zakresie się rozwijają, w Niemczech zaś i u nas, znajdujemy niektóre fabryki z rólnictwem połączone. Cóż mogło powodować pierwszych do ścisłego oddziału tych dwóch gałęzi przemysłu? nic innego, jak korzyść wypływająca z udoskonalenia każdéj gałęzi saméj w sobie. Jakiż powód u drugich do połączenia fabryk z rólnictwem? korzyść z wygodą. Pomijając inne fabryki, przychodzimy do gorzelni, nad którą postanowiliśmy się bliżéj zastanowić. Prowadzenie gorzelni, nigdy zasady połączenia fabryk z rólnictwem chybiać nie powinno, tj. korzyść z wygodą mają być widoczne. Produkt ma nie tylko nie tracić swéj pierwotnéj wartości, ale, ile to być może, ją podwyższać. Zachodzi pytanie, gdzie i jak powinny gorzelnie być prowadzone, tak

co się tyczy ziemi, urządzenia gorzelni saméj w sobie, jako też i administracyi? Ponieważ produkt, z którego spirytus dzisiaj ogólnie się wypala, są ziemniaki, trzeba przeto znać dokładnie ziemię, czy zdatną jest do rodzenia ziemniaków takich, jakie właśnie największą obfitość spirytusu wydają; potém tęż pod względem mechanicznym i chemicznym przyzwoicie uprawić. Rólnik powinien po poznaniu swéj ziemi, w ogóle taki produkt hodować, jaki najobficiéj się rodzi, i w teraźniejszości i na przyszłość, największe korzyści rokuje. Jedno z największych starań jego być powinno, rozumne urządzenie systemu polowego w zaprowadzeniu i następstwie płodów, ażeby przez zbytnią ilość hodowania ziemniaków, mierzwa nie została zmniejszoną; gdyż wtenczas gorzelnia z uszczerbkiem rólnictwa jest prowadzona dla tego, że ziemia z przyczyny niedostatku mierzwy, zamiast postępować, cofa się w kulturze.

Co do gorzelni saméj w sobie, miejscowość ułatwiająca lub utrudniająca odbyt i wysełkę przerobionego produktu, powinna być wzięta pod rozwagę przed założeniem gorzelni. Potém co do fabryki saméj, aparat dobry, budynek podług przepisów odpowiednich fabryce urządzony; woda dostateczna i odpowiednia, materyał palny w pobliżu i własny, są nieodzownemi. Nareszcie gorzelanny nie tylko mechanicznie wyuczony, ale rozumowo tj. teoretycznie i praktycznie w swoim zawodzie powinien być wykształconym; gdyż na nic by się nie przydała i najlepiéj urządzona gorzelnia, jeżeliby jéj zbywało na dobrym sterniku.

Pod względem administracyjnym co do gorzelni, nic innego na myśli być nie może, jak ścisłe prowadzenie ksiąg i dozór; ażeby wiedzieć, czy gorzelnia korzyści lub straty przynosi rólnictwu; czy cały proces chemiczny podczas palenia spirytusu, jest prowadzony podług zasad ogólnie za dobre przyjętych.

W dzisiejszych czasach, gdzie gorzelnie się zbyt upowszechniły i gdzie znaczne opłaty poborowe na palenie spirytusu nałożono, trzeba wielkiéj oględności, ażeby nie ponieść straty. Spirytus bowiem mało popłaca, a nie w swoim czasie, tylko stósownie do potrzeb pieniężnych wywożony, jeszcze mniéj płaci.

Z kolei przychodzi zastanowić się nad wywarem używanym na paszę dla inwentarza. Ponieważ alkohol pozostaje z mącznych tylko części, tak zwanéj siły ziemniaków, pozostają więc w odchodzie tylko słabsze części. Wywar tedy używany dla inwentarza, nie intensivną, ale extensivną jest paszą, tj. nie działa na siłę fizyczną, lecz tylko na utrzymanie i powiększenie mięsa. Zastanawiając się zatém nad korzyściami wynikającemi z paszenia wywarem, dostrzeżemy z doświadczenia, że one nie są tak wielkie; bo dla inwentarza roboczego potrzeba dodatku paszy takiéj, któraby wzbudziła siły do pracy; dla bydła tuczonego trzeba dostarczać jeszcze innéj paszy, ażeby toż nie tylko było w mięsie, lecz w całem znaczeniu upasłem się stało; w przeciwnym bowiem razie, założone korzyści, nie osięgną pożądanego skutku. U krów działa wywar na ilość mleka dość korzystnie; lecz na jakość wcale przeciwnie; ztąd pochodzi, iż masła jest mało, i toż co do pozoru i smaku wiele traci na wartości. U owiec w czasie kocenia, robi wywar zły wpływ na mleko u maciorek, a przez to samo i na jagnięta. W ogóle samo używanie wywaru na paszę potrzebuje wielkiego dozoru, ażeby nie ponieść straty w inwentarzu. Doświadczenia Dr. Sprengla jednego z najpierwszych chemików rólniczych, następujący stosunek okazują wywaru ze ziemniaków do żyta, jako téż ziemniaków w naturze do żyta: powiada on, że 100 funt. wywaru z ziemniaków równa się 6 do 6 1/2 funt. żyta, a 600 do 650 funt. ziemniaków w naturze, równają się 100 funt. żyta; *) wartość więc wywaru i produktu w naturze, jako pasza dla inwentarza, jest okazana. Gdzie tedy spirytus nie przynosi tyle korzyści, iżby wywar rachować można jako wygodny dodatek, a tenże w ścisły obrachunek ze spirytusem wchodzić musi; wtenczas, jak nam chemiczne doświadczenia powiadają, nic nie przemawia za zaprowadzeniem gorzelni; gdyż produkta surowe użyte na paszę dla inwentarza, na siłę i mięso tegoż,

---

*) Podług Lengerkego wywar z winspla ziemniaków łącznie z 2 szeflami słodu jęczmiennego równa się sile pożywnéj 6ciu cetnarów siana dobrego. *W. L.*

jak najkorzystniéj działają. Zrobiono doświadczenia w Anglii, iż bydło tuczone surowym produktem więcéj jest poszukiwane i drożéj płacone, od bydła paszonego sztucznemi pokarmami. W ogóle gospodarz powinien się starać, ażeby od kapitału w cokolwiek włożonego, miał procent, gdyż jeżeli nie ma procentu, kapitał powoli znikający pociąga za sobą inne straty, mogące przyprawić o utratę całego nawet majątku.

Tomasz Jackowski.

XLIII.

TOWARZYSTWA ROLNICZE.

Uważamy za zbyteczne, rozwodzić się nad użytecznością towarzystw agronomicznych, gdyż ten przedmiot zupełnie jest wyczerpniętym.

Z największém zadowoleniem dowiadujemy się, że w niektórych powiatach zawięzują się towarzystwa, a w niektórych prace znów rozpoczynają stowarzyszenia, które od r. 1845. takowe były zawiesiły. Trzeba mieć nadzieję, że wszystkie powiaty pójdą za tym chwalebnym przykładem i albo na nowo się skonstytuują, lub zawieszone prace na nowo rozpoczną. Ziemianin, jako jedyne pismo rólnicze polskie w prowincyach polskich pod berłem pruskim zostających, będzie organem tych stowarzyszeń, umieszczając wszystko, co go tylko o działaniach towarzystw tych dójdzie, i odtąd ku temu celowi wyłączny oddział poświęca pod rubryką:

Towarzystwa agronomiczne.

Mamy nadzieję, że tak dyrekcye towarzystw agronomicznych, jako téż i pojedyńczy członkowie ich, będą tak łaskawi w dobrze zrozumianym interesie, tak własnym, jako téż w interesie ogólnym, udzielać Redakcyi Ziemianina wszystkiego co się tylko w łonie towarzystw dziać będzie, a co ogół interesować może.

Chwalebny przykład dał nam sekretarz towarzystwa agronomicznego pow. Ostrzeszowskiego w Kempnie, asesor rejencyjny pan Foerber, który nadesłał Redakcyi statuta, oraz

odpisy wszystkich dotychczasowych czynności towsrzystwa i przyrzekł nadsyłanie wiadomości o późniejszych działaniach. Składając p. Foerber za te uprzejmość nasze podziękowanie, umieszczamy następujący wyciąg dotychczasowych czynności tegoż towarzystwa.

Towarzystwo rólnicze w Pow. Ostrzeszowskim.

Zawiązane zostało w dniu 23. grudnia 1849. r. przez 28 członków. Statuta są zastósowane do projektu dawniéj dla towarzystw w Księstwie ułożonego. Członkowie przyjmują się przez balotowanie większością głosów obecnych na walném zgromadzeniu. Celem towarzystwa jest:

„Wzmaganie rólnictwa, mianowicie wszelkich ulepszeń w praktycznem ich użyciu, to zaś głównie uskuteczniać się będzie przez ustne rozprawy i rozbieranie przedmiotów, przez ustne lub pismienne roztrząsanie zrobionych doświadczeń i spostrzeżeń nad przedmiotami z całego obrębu rólniczo-gospodarczego.“

Towarzystwem kieruje dyrekcya złożona z 2 dyrektorów, 2 sekretarzy i podskarbiego, z których każdy ma swego zastępcę.

Zgromadzeń najwięcéj 12 na rok odbywać się będzie, dyrekcya termina naprzód ustanawia na rok cały. Składka roczna wynosi 2 tal. Towarzystwo założyło sobie następujące zadania: oprócz wznoszenia rólnictwa w ogólności, chce wpływać na ulepszenie gospodarstw włościańskich, mianowicie przez wystawy zwierząt, rozdawanie nagród, sprowadzanie i rozpowszechnianie ulepszonych narzędzi rólniczych, wprowadzenie lepszych ras bydła, użytecznych roślin i przez urządzenie wzorowego gospodarstwa włościańskiego. Towarzystwo ma także zamiar założenia ogrodu, w którym robione być mają rozmaite porównawcze doświadczenia i założone szkółki drzew.

W sprawozdaniu do naczelnego prezesa z dnia 31. stycznia r. b. przez dyrekcyą towarzystwa zdanem, następujący napotykamy ustęp.

„Powiat Ostrzeszowski wciśnięty w ostatni koniec „Księstwa Poznańskiego już przez swe geograficzne „położenie pozbawionym jest wszelkich korzyści, „które bliskość ludnych i przemysłowych miast, oraz „ułatwione środki komunikacyjne t. j. gościńce zwi„rowe lub rzeki spławne i kanały, przynoszą.

„Handel upada, rzemiosła są w stagnacyi, ludność „powiatu w zadziwiający sposób się zmniejsza. Po„datki, które powiat składa, w małéj bardzo tylko „części mu się wracają.“

Prezes naczelny przeznaczył na rok bieżący z kasy urzędowéj 100 tal. gotówki i znaczną ilość drzew owocowych, zrazów i krzewów exotycznych, tak z szkół towarzystwa upiększenia w mieście Poznaniu, głównie zaś z krajowéj szkoły drzew w Poczdamie. Założono pod Kempnem w Osinach folwarku do dóbr kempińskich należących ogród i szkołę drzew. Dziedzic Kempna jenerał Pükler, ziemie na ten zakład przeznaczył, głównie się zaś założeniem trudni dzierzawca Berndt.

W dniu 20. czerwca odbyła się w Kempnie wystawa zwierząt i wyścigi konne. Przy wyścigach odebrało trzech włościan nagrody, za odznaczające się bydło własnego chowu, kilkunastu także włościan nagrody od 40 do 3 tal. dostało. Czterech właścicieli dóbr i leśniczy z Lasków za ogierka rocznego i wystawione bydło, dostali jeden srebrny i cztery bronzowe medale, nadesłane na ten cel przez kolegium ekonomiczne krajowe.

Oprócz powyżéj wspomnionego wsparcia 100 talarowego dodano jeszcze z kasy rządowéj 100 tal. na nagrody za najlepsze włościańskie kobyły *) do chowu zdatne. Kobyły muszą posiadać wszelkie przymioty, jakich od dobréj matki się wymaga. Przy ocenianiu mieć się powinno wzgląd na dobroć zrebięcia i ogiera, po którym zrebie. Starsze nad

---

*) Używają w języku salonowym wyrazu *klacz* i tylko włościanie nasi mówią: *kobyla*, lecz bardzo słusznie Sanguszko w swojém dokładném dziełku o koniach używa wyrazu: *kobyla* i dla tego tutaj i ja to przejąłem odsyłając tego, kogoby to razić mogło do dzieła Sanguszki; tam znajdzie usprawiedliwiony mój wybór.

9letnie kobyły do współubiegania się o nagrodę przypuszczone być nie mogą.

Od niejakiego czasu rólnicy polscy licznie do towarzystwa tego przystąpili; liczy ono bowiem obecnie około 70 członków i mamy nadzieję, że pomyślny wywrze wpływ na podniesienie bardzo dotąd jeszcze (prócz nielicznych wyjątków) zaniedbanego gospodarstwa. Między gospodarstwami posiedzicieli dóbr znajduje się już wielu, którzy chlubne postępy uczynili; co się tyczy włościan, to pewnie w powiecie Ostrzeszowskim w ogólności biorąc najniżéj stoi rólnictwo: raz, że ziemia po większéj części lekka, w któréj chłopu naszému z trudnością przychodzi gospodarować, gdyż ulepszenia lekkiéj ziemi tylko z większémi nakładami dadzą się uskuteczniać, a trudno do tego włościanina polskiego doprowadzić, który jedynie do szybkich rezultatów się bierze.

Oprócz téj niedogodności z lekkiéj gleby pochodzącéj, jest jeszcze w powiecie Ostrzeszowskim inna ważniejsza moralna zawada do zwalczenia. Powiat Ostrzeszowski siedm mil długi powiększéj części 2 do 3 mil tylko szeroki. Za czasów Polskich i Księstwa Warszawskiego cała wschodnia siedm mil długa granica z Szlązkiem, była zamieszkała licznie przemycnikami; po roku 1815. posunięto granicę Księstwa aż do Prosny, przez co znów na ośm mil długiéj linii granicznéj utworzyli się nowi przemycnicy. We wszystkich krajach pograniczni mieszkańcy więcéj się trudnią przemycaniem towarów, jak rólnictwem, gdyż pierwsze chociaż połączone z niebezpieczeństwem, łudzi chwilowym większym zyskiem. Trudno bardzo zdemoralizowaną przemycaniem klasę ludności, doprowadzić do szlachetnego zatrudnienia rólniczego i lat wiele trzeba pracować, aby utworzyć porządną generacyą. Mamy tego dowody w Niemczech, gdzie przez związek celny Pruski znikły baryery graniczne i upadł zarobek defraudantów; do dzisiaj okolice takie nie doszły jeszcze do stanu normalnego, dla tego zadanie towarzystwa Ostrzeszowskiego będzie nader trudnem i z serca życzyć trzeba, żeby tak szlachetne usiłowanie pomyślnym skutkiem uwieńczone zostały.

W roku 1849. komisarz specyalny, sekretarz towarzystwa rólniczego zdał obszerne sprawozdanie do komisyi ge-

neralnéj o skutkach regulacyi stosunków włościańskich w powiecie Ostrzeszowskim. Sprawozdanie to w odpisie nadesłał pan Foerber Redakcyi Ziemianina, zawiera ono wiele nader trafnych spostrzeżeń. Zrobiemy z niego stósowny wyciąg w następujących poszytach, który czytelników nietylko tutejszych zajmie, ale dla mieszkańców Królestwa Polskiego i Galicyi, gdzie uregulowanie stosunków włościańskich jest dopiero w biegu, nader będzie ciekawym.

W. L.

XLIV.

ZBOLAŁE WYMIONA U MACIOR.

Odpowiedź panu F. Z. z Niechanowa pod Gnieznem.

Na zapytanie pana F. Z. z Niechanowa pod Gnieznem względem ran pojawiających się na wymionach macior w czasie kotu i karmienia jagniąt, mam sobie za obowiązek z własnego doświadczenia i opierając się na zdaniu weterynarzy biegłych, — donieść co następuje:

Najpierw co do przypisku mego kolegi współredaktora zgodzić się z nim nie mogę na to, żeby ból ten miał w ogóle pochodzić z ukąszenia łasicy; nikt tego niewidział i żaden z naszych weterynarzy ani chodujących owce z doświadczenia tego twierdzić nie może. Mogą być przypadki, że skrzeki (skrzeczki *Hamster*,) a nawet i łasice bydło, azatém téż i owce ukąszą, ale wtenczas rana i cała postać wymiona zbolałego, zupełnie jest inną. Ból, o który się obywatel F. Z. zapytuje, jest znów innego rodzaju i inne ma przyczyny.

P o z n a k i c h o r o b y: Owca przebiera zadniemi nogami, chodzi zadem szeroko i zostaje się zwykle w tyle stada; traci chęć do jedzenia i jest smutną. Początek jest zwykle taki: że w pewnéj części lub téż w całem wymieniu powstaje ztwardziałość; wymie zaczyna się czerwienić, a nakoniec sinieć, pękać i kawałkami jątrząc się odpada. Pochodzi to albo z zatrzymania się mleka, które w kanałach mlecznych psuć i jątrzyć się zaczyna z tak nazwanych mlecznych gruczołów, albo z uderzenia gwałtownego lub ściśnięcia

wymiona. Zatrzymanie zaś mleka najwięcéj przy odsadzaniu jagniąt, mianowicie jeżeli odsadzanie zbyt szybko i wcześnie nastąpiło i trafia na owce najtęższe najwięcéj mleka mające, lub gdy jagnie jest słabe, że wszystkiego mleka nie może wyssać. I porównać je można z rakiem piersiowym u kobiet, który w czasach, gdzie sznurowki opatrzone bryklami, fiszbinami ściągają i cisną najdelikatniejsze części ciała, tak często powstaje i tylu przedwczesnych skonów staje się przyczyną.

Skoro się tylko spostrzeże zaognienie wymienia lub zatwardziałość, trzeba najpierw wydoić, wymie obmywać letnim wywarem (brahą), szarem mydłem smarować. Wewnętrznie daje się na raz ½ uncyi, to jest łót soli glauberskiéj w półkwaterce wody rozpuszczonéj. Trzymanie chorych owiec w owczarni powiększa chorobę, trzeba więc utrzymywać owce w ruchu na świeżém, ile być może powietrzu (byle nie na zimnie i wietrze) i odjąć im pożywną paszę, ażeby tworzenie się mleka zmniejszyć, zarazem wypada często poić wodą słoną.

Jeżeli się gruczoły pokażą, smaruje się codziennie wymię maścią, z 8 części szarego mydła i 1 części kamfory razem zmięszanych i na maść utartych. Przed nasmarowaniem potrzeba wymie letnio ciepłą wodą zmyć i z dawniejszego smarowidła oczyścić.

Jeżeli się już wymie pęka i jątrzyć zaczyna, oczyszcza się rana letnią wodą, a potém wywarem zmywa; gdy niemasz wywaru, można użyć jakiego innego kwasu np. octu z wodą zmięszanego, i smarować maścią: Ungw. Saturn.

Zbolałe wymiona więcéj przy koceniu w zimie jak w lecie się tworzą dla tego utrzymują, że oprócz powyżéj podanych przyczyn zatrzymywania się mleka t. j. tworzenia się gruczołów mlecznych, jeszcze tu jest przyczyna: każdy widział jak chciwie jagnięta ssą swe matki, że uderzają gwałtownie pyskiem o wymiona, często się więc zdarza, że jagnie zadraśnie wymie, skoro więc maciora skaleczona chociaż lekko, wyjdzie do wody lub na oziminy w czasie mrozu lub ostrego wiatru, jakie w zimie często u nas panują, małe owo zadraśnięcie, gwałtownie się zaognia. Napad spostrzega się zwykle późno, czasem nawet zapóźno, gdy

już rana jest wielka jątrząca się. I tutaj sposób leczenia jest ten sam jak wyżéj podano; we wszystkich przypadkach choroba jest bardzo niemiła i często utracają najlepsze maciory wymiona. Takich już dopuszczać pod barany nie można, bo nie mają czém jagniąt karmić i tylko chyba dla wełny chować je można, najlepiéj jednak upaść je na mięso.

Ważniejszem przy téj chorobie jest zapobieżenie jak samo leczenie, trzeba się więc strzedz:

a) aby ani zbyt wcześnie, ani za nagle jagniąt nie odsadzać, lecz raczéj powoli je odzwyczajać;

b) aby po odsadzaniu w pierwszym czasie niedawać maciorom pokarmu pomnażającego mleko, tylko inną paszę;

c) aby w czasie mrozów lub wiatrów ostrych niewypędzać macior niedługo po okoceniu będących do wody ani na oziminy, tylko je w owczarni poić i karmić.

Przy téj sposobności wypada mi jeszcze złagodzić zaciętość mego kolegi redaktora przeciwko łasicom, który je na wytępienie wskazuje. Wielu bowiem utrzymuje, że łasice w budynkach lub w bliskości ich nader są użyteczne; tępią one bowiem nadzwyczajnie myszy, a nawet i szczury, sam widziałem raz walkę łasicy z ogromnym szczurem, którego ledwo jéj się udało zwyciężyć i udusić. Łasice jedynie są nieprzyjaciółkami pszczół, w których wielkie spustoszenia robią.

Po napisaniu powyższych uwag, doszedł mnie poszyt lipcowy Ziemianina, w którym z prawdziwém zadowolnieniem czytałem odpowiedź obywatela Stanowskiego, która wprost na ręce kolegi współredaktora była nadesłaną. Za uczony opis choroby i podane środki leczenia wdzięczni mu będą hodujący owce. Chętnie ustępuje z mémi powyższemi uwagami dokładnemu wykładowi obywatela Stanowskiego i tylko dla tego pozwoliłem sobie go tu jeszcze

umieścić, że zawiera skazówki, jak karmić chore owce w czasie choroby i jak postępować, aby zapobiedz chorobie. Mam nadzieję, że mi obywatel Stanowski niewweźmie za złe powtórzenia mych uwag, a co do karmienia i środków zapobieżenia, że się ze mną zgodzi.

W. L.

XLV.

ZATRUDNIENIA LEŚNE.

Miesiąc sierpień.

Jak miesiące zimowe miesiącami żniw były w lasach, tak miesiące letnie, a szczególniéj sierpień jest w porządnie urządzoném gospodarstwie czasem wypoczynku. W polach ludność cała zatrudniona sprzętem zboża, ani pomyśli o robieniu szkody w lesie, więc téż i dozór ułatwiony. Owady tylko psoty niemałe wyrządzają. Hylesinus piniperda, skórnik sośnowiec wytoczył już rdzeń gałązek jednorocznych i dwuletnich, które przy mocnym wietrze odłamane spadają na ziemie; zwykle w gałązkach tych chrząszcz dni kilka ukryty pozostaje, dla tego zaraz po silnym wietrze opadłe gałązki trzeba wygrabić i spalić. Drzewa po odłamaniu gałązek jakoby obstrzygane wyglądają i ztąd téż Niemcy chrząszcza tego nazywają ogrodnikiem leśnym *(Waldgärtner).* O znaczném rozmnożeniu się owadu tego w lesie ostrzegą nas, albo gęsto na ziemi leżące wierzchołki gałązek, albo téż kształt drzew, w swéj naturalnéj delikatności zeszpecony odłamanemi gałązkami. W borach kurnickich w dwóch miejscach szczególniéj owad ten znacznie się w roku 1844. rozmnożył, a mianowicie w obrębie Zwierzyniec od pola Mościenicy w zaroście sosnowym około lat 35 mającym i w obrębie Błażejewskim przy Ługach. Po silnym wietrze zgrabiono zaraz i spalono odłamane gałązki, a tysiące chrząszczy szkodliwych wygubiono; drzewa te jednak znacznie na przyroście utraciły. Inne chrząszcze, jak w poprzednim miesiącu podałem, niszczyć możemy.

Z motyli prządka sosnowiec *(Ph. bombyx pini)* najniebezpieczniejsza w borach sosnowych, teraz ma jajka na pniu

drzew, lub na igliczu podrostu *) sosnowego złożone; pilne szukanie tychże i palenie polecamy, zwłaszcza, że do pracy téj i dzieci użyć możemy. Sówka *(noctua piniperda)* w poczwarkę pod mchem w bliskości drzew się przemienia; napędzone świnie wiele ich wyniszczą. Phalena bombyx dispar, prządka hubczysta, jako ociężały motyl nisko na pniach i pod gałęziami siada, przy ociężałości téj łatwo ją gnieść kulami z płótna na kiju uwitemi. Skoczek podjadek, Gryllus Gryllotalpa rozchodzi się z kotliny w ziemię, szukając pokarmu, młode korzonki zboża i drzew najchętniéj ogryzając, a przytém łowi i drobniejsze owady.

Ludzie częstokroć w tym miesiącu nieostrożnie wycinają brzezinę na witki do wiązania snopków; dla tego gdzie zwyczaj się ten utrzymuje, uważać trzeba, aby szkody nie robiono w zagajeniach i tylko drzewka za gęsto stojące lub niepotrzebnemi gałązkami obrosłe wycinać można. Nasienie brzozowe zbierać i zaraz wysiać wypada, albo też poodrzynane, nasieniem obciążone gałązki, ustawiemy w snopeczkach na miejscu suchem dostateczny przewiew powietrza mającém, aby się nasienie przez leżenie na kupie nie zagrzało i nie zepsuło. Jagody jarzębiu, sorbus aucuparia, orzechy leszczyny, corylus avellana, dojrzewają, również jagody cisu, taxus baccata.

Jelenie i rogacze, które jeszcze na wabienie idą, możemy strzelać; na zające młode w końcu miesiąca, po Śtym Bartłomieju zaczynamy polować, także na kuropatwy i przepiórki. Na przelot kaczek wychodzi się wieczorem w miejsca obfitujące w żer.

Uwaga. — Przesadzenie świerków w końcu tego miesiąca od wielu jest zalecone, że jednak w tym roku dopiero robić myślę w tym względzie doświadczenia, nie śmiem, a zwłaszcza przy obszerniejszych sadzeniach, czasu tego za stósowny polecić, bo teraz właśnie rozpoczęte żniwa i prace w polu wymagają pilniéj robotnika; na wiosnę zaś i w jesieni dosyć czasu do sadzenia świerków pozostaje. *H. T.*

Zaniemyśl, dnia 15. lipca 1850.

---

*) Podrostem nazywamy w leśnictwie młode drzewka w cieniu starszych rosnące i dające niejako świadectwo o zajasnym, za bardzo wyciętym zaroście.

O grabieniu iglic i mchu.

W zeszycie lipcowym Ziemianina na stronnie 212 utrzymuje autor artykułu XXV., że szkoda przez odbieranie iglicza i mchu lasom wyrządzona nie może być znaczna. Zdanie to bardzo mylne, a najszkodliwsze mogące mieć skutki, wcześnie sprostować jest obowiązkiem, aby się czasem nie dał uwieść łatwowierny właściciel lasu i zniszczenia na nim własną nie dokonał ręką. Tak bowiem do wzrostu dobrego drzewa w lasach konieczne jest pokrycie gruntu leśnego mchem, igliczem i innémi cząstkami roślinnemi, jak potrzebna jest mierzwa polom, jak potrzebny pokarm dostateczny zwierzętom. Znając oddawna ten szał, to obałamucenie, to niewłaściwe pojęcie o słańsku leśnem, jakoby lasom nietylko niepotrzebne, ale nawet szkodliwe było, pierwszy mój artykuł do Ziemianina o tém przedmiocie napisałem, ufając, że jakikolwiek wywrze skutek na czytelników; tymczasem występuje sz. autor w zeszycie lipcowym z zupełnie przeciwnem zdaniem, najfatalniejsze mającem następstwa. Przestrzegam więc każdego obywatela mającego lasy, aby teorye takie na żadnéj nie oparte podstawie i powadze odrzucał, a słuchał praktycznych leśnicznych, tysiączne w tym względzie mających doświadczenia. Wierzę mocno, że przy kopaniu bursztynu głęboko w ziemi natrafiamy korzenie sosnowe; bo korzeni przeznaczeniem nietylko żywić, ale i utrzymywać drzewo, aby go wiatry nie wywróciły; czy zaś korzeń w głębi ziemi, bursztyn zawierającéj, czy téż pod powierzchnią w humus obfitą więcéj znajdzie pożywienia, na to sam autor odpowiedzieć sobie raczy. Jeżeli moje doświadczenia w leśnictwie nie zasłużą na powagę u sz. autora, to niech przeczytać raczy, co mężowie sławę europejską w leśnictwie mający, napisali w tym przedmiocie; niech się poradzi Henryka Cotta, Hartiga, Vfeila, Hundeshagena, Wedekinda, z któremi miałem przyjemność i o tém mówić, a zdanie ich wysoko ceniąc, wykazywać nieprzestanę prawdy i powtarzać o szkodliwych skutkach z grabienia słańska wynikających. Dziwną zaiste rzeczą, jak często rozum ludzki fałszywemi teoryami, korzystnemi na pozór, obałamucony, długo się nie spostrzeże, iż nad dziełem zniszczenia

pracuje. W okolicach piaszczystych, tam gdzie największa potrzeba borów się okazuje, tam oto wyniszczenie ich systematyczne przez wygrabianie słańska polecają; tam gdzie najgwałtowniejsze wiatry przez gęste lasy wstrzymywać, gdzie suche powietrze łagodzić lasami wypada, tam przemyśliwają nad tém, jakby osłabić bory, odbierając im konieczny na gruntach lekkich nieuchronnie potrzebny mech i iglicze. Sz. autor przebaczy gorliwości méj w tym względzie, bo cóżby sam powiedział na to, gdyby mu kto radził: aby mierzwę i słomę sprzedawał i chciał mu dowieść jeszcze, że to urodzajom jego nietylko nic nie zaszkodzi, ale pomoże. Tą to mierzwą, tą słomą w gospodarstwie jest iglicze w boru. Bóg, Twórca borów i roślin wszelkich, wiedział, co do ich wzrostu potrzebne, na to dał iglicze, na to słańsko leśne, aby pod nim węglan wody, do żywności drzew potrzebny się utrzymywał i żywił drobne korzonki na powierzchni ziemi rozesłane. W okolicach, gdzie słańska nie wygrabiają, najbujniejsze mamy zarosty; przeciwnie na miejscach, gdzie je wygrabiają, drzewa karłowacieją, słabną, nędznieją, coraz mniéj wydają iglicza, aż w końcu nastąpi zupełna dewastacya boru, opustoszenie okolicy na lat wiele, często na wieki całe. Jak przez dokładne gnojenie gruntów w polu coraz się dochód z gospodarstwa powiększa, tak samo i dochód z boru powiększyć można, w miarę lepszego ugnojenia ziemi, a przynajmniéj przez zostawienie tego pokrycia ziemi, które sobie lasy same tworzą. Do najdziwaczniejszych jeszcze pojęć należy utrzymywanie, jakoby przez wygrabianie słańska owady wyniszczyć można lasom szkodliwe; gdy właśnie tym sposobem najłatwiéj je na bory sprowadzić możemy, osłabiwszy drzewa; a wiadomą jest i doświadczeniem popartą prawdą, że na drzewa osłabione daleko prędzéj owady się rzucają. Należało wprawdzie kiedyś grabienie słańska przy niszczeniu prządki sosnowca, w miesiącach zimowych, do sposobów wygubienia jéj, ale pokazało się, że jest daleko korzystniejsze zbieranie tego owadu rękami, jak wygrabianie i rada ta sz. autora przychodzi półwieku za późno. Profesor Ratzeburg najpierwszy dziś entomolog leśny, powiada wyraźnie, iż środek ten odrzucić wypada i istotnie jest więcéj szkodliwy, jak pomocny: gąsienice bowiem pod mchem le-

żące, po zgrabieniu mchu na ziemi pozostają; nie we mchu bowiem, lecz pod mchem są ukryte. Jakie jeszcze owady sz. autor miał na myśli, niepodobna odgadnąć, żadnych bowiem nie wymienił, a takich, którychby gąsienice płód składały, na świecie nie ma; zapewnić go też mogę, iż dziś żaden dokładnie wykształcony leśniczy, rzecz swą znający, tym sposobem owadów lasom szkodliwych niszczyć nie będzie, mając inne pewniejsze; zwłaszcza, że osięgnąłby przeciwny życzeniu swemu skutek: owadówby nie zniszczył, ale bórby osłabił. Może sz. autor mi zarzucić jeszcze, że oto w tym lub owym boru grabiono słańsko, a drzewo rośnie jeszcze; na zarzut taki odpowiem tylko, że drzewa to nie jednoroczne gospodarskie roślinki: wieki częto do kresu ich dojrzałości naznaczone; zmiany lepszego lub gorszego wzrostu w lat kilka lub kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt dopiero dostrzedz się dają; gospodarz wie w polu w ciągu roku, jaką odebrał nagrodę, jaki sprzęt za podjęte prace, jak to lub owo doświadczenie mu się udało, nie tak leśniczy. Tu częstokroć jedno pokolenie drugiemu dopiero wyjaśnić może, że z takich przyczyn, takie skutki. Spostrzeżenia więc leśne są trudne i mozolne, a im trudniejsze tem boleśniéj przekonywać się, gdy mało są cenione, gdy ktoś z góry wyrokuje: to lasom szkodliwe; to pomocne, a nie zważa, że mężowie jedynie się temu poświęcający inaczéj utrzymują. Zamiłowanie téj pięknéj, a obszernéj umiejętności, tak nieodbicie do utrzymania najgwałtowniejszych potrzeb życia potrzebnéj, zamiłowanie mówię leśnictwa sprawia, iż każda napaść na zdobyte raz zasady, odkryte prawdy, wieloletniem badaniem i tysiącznemi spostrzeżeniami udowodnione, wywołuje oburzenia, które przecież tylko, jako chęć szczerego służenia leśnictwu krajowemu uważać wypada; nie inne uczucie i mojem dziś piórem powodowało. Sz. autor i ognia z lasów przez wygrabianie słańska pozbyć się myśli; na to mamy także sposób pewniejszy t. j. zachowanie się ostrożne z ogniem i strzeżenie, aby rozmyślnie nie podpalono; tym sposobem chcieć się chronić od pożaru, aby rzecz ochrony wymagającą zniszczyć, zaiste pewnym jest środkiem, ale dalekożby nas konsekwencya w tém doprowadziła. Chcąc chronić bu-

dynki nasze drewniane od ognia, najlepszymby było sposobem natenczas rozebrać takowe; a jeszcze tém, mniejby zaszkodzono rólnictwu, jak grabieniem słańska borom, mianowicie na gruntach słabszych, prawdziwie leśnych i takich, gdzie korzenie sosnowe na 15′ głęboko w ziemię się zapuszczają.

Zaniemyśl, dnia 20. lipca 1850.

Trąmpczyński.

XLVI.

ROZMAITOŚCI.

Kosy flamandzkie.

P. Wyhowski przyjechał (jak to zapowiedziane było w poszycie I.) do nas, aby w każdych dobrach gdzie zapisano sobie koski flamandzkie, wyuczyć jednego lub dwóch ludzi koszenia tą koską i układania zarazem garści za pomocą haczyka; a prócz tego, aby zachęcić naocznym przykładem.

Nowa rasa świni angielskich.

Bogaty lord w bliskości Londynu, skrzyżował rasę chińską z rasą świń neapolitańskich. Świnie chińskie sławne są z łatwości nabierania mięsa i tłuszczu, neapolitańskie zaś z nadzwyczajnéj mnożności; utworzona z téj kombinacyi rasa odziedziczyła przymioty obydwóch ras, z których powstała.

Z Anglii sprowadzono ją do Szwajcaryi, a następnie do Niemiec, gdzie znaną jest pod nazwą Düsseltalskich świń *(Düsselthaler Schweine)*.

W Hohenheimie i w okolicach bardzo się rozpowszechniać zaczyna, że włościanie wożą maciory na wozach o 6 godzin drogi do kiernozów z téj rasy, i płacą od odstanowienia po guldenie (3 ½ złote polskie.)

Szczególne przymioty tych świni są, nadzwyczajna żarłoczność, jedzą co im się tylko da, nieprzebierają w niczém, rosną i tuczą się szybko. Płodnością przewyższają wszelkie inne rasy. Stara maciora mało podtuczona zabita na mięso, ważyła 660 funtów.

Budowa ciała o wiele się różni od innych świni dotąd znanych, łep w stosunku krótki i mały, kark krótki gruby tłusty, kadłub krótszy od zwyczajnych, ale za to o połowę szerszy i głębszy. Pierś nadzwyczajnie szeroka i wisi najwyżéj 5 do 6 cali od ziemi. Nogi szerokie i aż do pętliny mięsem i tłuszczem obrosłe; cienkie krótkie, krzyż od grzbietu do ogona zupełnie prosty poziomo, szeroki; brzuch wisi na 5 cali tylko od ziemi. Kości cienkie. Świnie są nader łagodne i spokojne. Maść biała.

Choroba świni znamionująca się niemocą i kurczem.

Podług dzieła Poradnik hodowli weterynaryi dla Ziemianina przez S. J. T. Łyszkowskiego, nazywa się ta choroba: Podrażenie pośladku.

Zimna woda jest najlepszem lekarstwem na wiele chorób zwierzęcych, mianowicie zaś pokazała się nader skuteczną na niemoc i kurcze świni (podrażenie pośladku). Sposób leczenia jest następujący: skoro świnia dostanie choroby, w któréj utraci wszelką władzę w nogach i krzyżu, tak, że się z miejsca ruszyć nie może, lub tylko z natężeniem się powłóczy, zanieść ją przed studnią lub w bieżącą wodę, i tam ją się przez godzinę polewa zimną wodą. Po czém w chlewie słomą tęgo naciera, i w głębokiem miękkiem łożysku z słomy przykrywa; powtarzać to tak długo trzeba aż choroba ustąpi i siły pierwotne się przywrócą.

Drzewa owocowe okulizowane.

Na zgromadzeniu niemieckich pomologów i winiarzy odbytem w Hohenhejmie, ogłosił ogrodnik tamtejszego instytutu p. Lucas swoje doświadczenia robione z drzewami owocowemi przez okulizowanie uszlachetnionemi.

P. Lucas spostrzegł, że drzewa szczepione, skórkowane lub kopulizowane, o wiele są silniejsze jak okulizowane, gdyż w ostatnich nie tak szybko składanie się zrasta jak w pierwszych, gdzie zwykle w pierwszym, a najdaléj w drugim roku, już zupełnie się zleją i zrosną. Piniek dziki, do którego oko przyłożono, zostaje zerznięty, cefka przycięta

niełączy się z niczém i musi zasychać, gdy przeciwnie przy szczepieniu skórkowania, a mianowicie przy kopulizowaniu drzewo do drzewa, cefka do cefki przyłożona szypko się łączy, zrasta, i jako jedno drzewo funkcye swe niebawem odbywa. Ztąd téż p. Lucas sobie tłómaczy te okoliczności, że drzewa szczepione tak wysokiéj starości dochodzą, gdy przeciwnie drzewa okulizowane często bardzo wcześnie obumierają.

Zdolność kiełkowania nasion.

Zależy od sposobu przechowywania i gatunku nasienia. Przy zwyczajnym sposobie przechowywania trwa moc kiełkowania nasion mączystych 2—4, nasion olejnych 3—6 lat.

W ogólności zatrzymują własność kiełkowania; nasienie tytoniu i cykoryi do 9 lat, ćwiklane nasienie do 7, lniane, kapuściane i galarepy do 6, fasola polna, groch, esparseta do 5, lucerna, marchew, żyto, pszenica zimowa, jęczmień zimowy do 4, konopie, rzép, rydz (lnica), tatarka, jęczmień latowy, czerwona koniczyna, pszenica jara, do 3 lat. Owies, proso, mak i soczewica do 2 lat.

Chcąc się przekonać o zdolności kiełkowania, zasiewa się pewną liczbę ziarnek w doniczce, lub kładzie się w płat wełniany zwilżony. Próba ta jest przy starém nasieniu potrzebną dla przekonania się, jak gęsto trzeba dla pewności obsiewać.

Własność kiełkowania utracają niektóre nasiona, jeżeli wilgno były sprzątane i w wilgotném miejscu przechowywane, jeżeli sypania za mało miały przesiewu i za mało były przerabiane, nakoniec, jeżeli niektóre nasiona zbytnie się zagrzały. Osłabioną siłę kiełkowania można wzmocnić użyciem wody chlorkowéj.

XLVII.

FELETON LITERACKI.

Doniesienia.

W piśmie miesięczném Szkoła Polska redakcya tego pisma zbyt mało upowszechnionego w stósunku do swéj wartości, poświęca w każdym poszycie kilka stronnic dla wykładu elementarnego i popularnego najpotrzebniejszych wiadomości o rólnictwie i o gospodarstwie wiejskiém. Jest to myśl bardzo szczęśliwa, ażeby dzieci wiejskie już w szkółce elementarnéj nabierały pewnych wiadomości o gospodarstwie, jakie nauka i doświadczenie w stałe prawdy zamieniła; będzie to podstawą do jakiegokolwiek wykształcenia teoretycznego w gospodarstwie naszych wieśniaków, których umysł zresztą w praktyce dosyć bystry i przenikliwy, nie wsparty jednakże żadną nauką, nie postępuje wcale po za granicę doświadczenia i rutyny i staje się dla wszelkich popraw i zmian nieprzystępnym. Gorliwi nauczyciele powinniby sobie obrać ten temat do nauk niedzielnych, (czyli szkół niedzielnych), gdzie takowe istnieją, bo w wielu miejscach są zaniedbane; a do wykładu posłużą im bardzo dobrze artykuły z Szkoły Polskiéj pod tytułem: nauki tyczące się gminy, życia i stosunków wieśniaka.

Nauczyciel Ritschl przy Fryderykowskiém gimnazyum (niemieckiém) w Poznaniu, wydał zbiór roślin w W. Ks. Poznańskiém dziko rosnących pod tytułem:

„Flora des Grossherzogthums Posen im Auftrage des „naturhistorischen Vereins zu Posen herausgegeben

„von Georg Ritschl, Lehrer am Friedrich-Wilhelms-„Gymnasium zu Posen. — Berlin bei Mittler. 1850.

Nie posiadamy żadnéj podobnéj pracy w języku ojczystym, dla tego chociaż w obcym języku praca ta cudzoziemca staje się nam wielce pożądaną, gdyż stanie się podstawą dalszych badań. Autor zamieszkuje dopiero od lat pięciu w Poznaniu i przy stałém zatrudnieniu jako nauczyciel, mało miał sposobności zwiedzenia osobiście różnych okolic Poznańskiego, ztąd naturalny wniosek, który sam zresztą w przedmowie wypowiada, że nie jest dostatecznie obeznany z przyrodą i roślinnością naszego kraju, a następnie nastręcza się podejrzenie, że samo dziełko nie może być dokładne i że nie jedna roślina została w niéj pominiętą. Do pomocy wziął autor wydaną przez Pampucha nauczyciela gimnazyalnego w Trzemesznie Flora Tremesnensis; uporządkował swą Florę podług Kocha Synopsis, a z Flory ślązkiéj wydanéj przez Wimmera, dyrektora gimnazyum, — przybrał te rośliny, które z przypuszczenia przyjmował, że się w Ks. Poznańskiém znajdować muszą; tym, które tylko z przypuszczenia do Flory poznańskiéj przyjął, nie dał bieżącego numeru w dziełku; oznaczywszy takowe znakiem —; znalezionym nadaje autor numer bieżący.

Tak urosł spis 1031 roślin (inclusive drzew) rosnących dziko w naszym kraju. Przy każdéj roślinie jest jéj opis rodzajowy i szczegółowy różnych gatunków, miejsce, w którém ta roślina przez autora lub jego pomocników, (których w przedmiocie wylicza) znalezioną została; obok łacińskiego botanicznego nazwiska jest niemieckie i częstokroć polskie nazwisko. Ubolewać należy, że autor nie zadał sobie tyle pracy, aby przy każdéj roślinie umieścić polskie nazwisko, gdy nawet opuścił takowe przy bardzo znajomych i pospolitych roślinach. Odzywa się także autor do znawców i miłośników botaniki z prośbą, aby go spierali dodatkami i objaśnieniami, a to w celu uzupełnienia dzieła w następném wydaniu.

Oświadczenie Redakcyi.

Rozpoczynając wydawać pismo niniejsze, uprosiliśmy znajomych nam celniejszych gospodarzy, ażeby nas wspierali współpracownictwem swém, a szczególniéj takimi artykułami, któreby krajowe, rodzime gospodarstwo miały na celu, i tutejsze stósunki gospodarstwa i administracyi wyświecały, a nadewszystko, aby Szanowni Współpracownicy relacye do pisma podawali, jaki jest stan gospodarstwa w ich okolicy lub powiecie, jakie zmiany lub poprawy, jaki sprzęt i jaki w ogólności rezultat.

Pomoc ta została nam przyrzeczona od drugostronnie wymienionych Obywateli, nie wszyscy byli łaskawi wywiązać nam się z tego przyrzeczenia; bez téj pomocy zaś pismo nasze nie może mieć cechy rodziméj, nie może zaspokajać potrzeb krajowego gospodarstwa. W tym celu udajemy się powtórnie z prożbą do Szanownych Współpracowników, aby nam raczyli przesłać przed 1. października r. b. Sprawozdanie z sprzętów tegorocznich (z każdéj okolicy, w któréj kto zamieszkuje), ażebyśmy z tych pojedyńczych sprawozdań ogólnych obraz żniwa tegorocznego w piśmie tém podać mogli; w tych sprawozdaniach pożądaném będzie nietylko obliczenie sprzętu ryczałtowego, ale także i obliczenie domysłowe plonu podług prób młocki odbywanych; niemniéj potrzebne jest wyświecenie przyczyn urodzaju lub nieurodzaju tego lub owego zboża; oraz sprawozdanie z urodzaju i zdrowia ziemniaków. Prócz téj ogólnéj odezwy udajemy się listownie z tą samą prożbą do każdego z Szanownych Współpracowników, wynurzając przytém życzenie najgorętsze, ażeby się znów utworzyły towarzystwa agronomiczne powiatowe, (tam, gdzie nie istnieją lub istnieć przestały) i ażeby towarzystwa powiatowe zlały się w jedno prowincyonalne towarzystwo agronomiczne, któreby ześrodkowało wszystkie pojedyńcze działania ku podniesieniu gospodarstwa krajowego. Bez podobnego zespolenia wszystkich zdolności tak teoretycznych jak praktycznych, działanie chociażby najlepszego pisma agronomicznego będzie niedostateczne i ułomne; — nie będzie w stanie zadosyć uczy-

nić i odpowiedzieć potrzebom krajowego gospodarstwa. — Miło nam przy téj sposobności wynurzyć naszą wdzięczność tym z naszych Współpracowników, którzy byli łaskawi w ubiegłém pół roczu zasilać nasze pismo swemi pracami, oraz zapewnić możemy, że nader mała liczba takich artykułów została nam nadesłaną, których nie mogliśmy umieścić z powodu niedostatecznego lub niewłaściwego opracowania podjętéj materyi.

KONIEC TOMU DRUGIEGO.

Do dnia 24. czerwca r. b., niżéj wymienieni szanowni Obywatele, przyrzekli wspierać „Ziemianina“ pracami swemi:

Biernacki Aloyzy, były minister kr. P., w Paryżu zamieszkały.
Biesiekierski, b. pułk. w. p. w Poznaniu.
Białkowski Alfons z Pierzchna.
Chłapowski, b. jen. w. p. z Turwi, pod Kościanem.
Cieszkowski August z Wierzenicy.
Chosłowski w Karminie pod Pleszewem.
Czyrner z Kwiatkowa pod Ostrowem.
Donimierski z Buchwaldu pod Malborgiem.
Dzięgelowski, uczeń akademii rólniczéj w Pruskowie.
Graeve w Karólewie pod Borkiem.
Dr. Góra w Kempnie.
Dr. Hlubek w Gracu.
Jackowski w Jabłowie pod Starogrodem.
Jaraczewski Julian z Głuchowa pod Kościanem.
Kalksztein Wincenty w Gołuchowie pod Pleszewem.
Kurcewski w Kowalewie pod Pleszewem.
Koliński w Goli pod Gostyniem.
Kurnatowski w Pożarowie pod Wronkami.
Lipski Ignacy w Ludomach pod Obornikami.
Łaszczewski w Jeżewie pod Borkiem.
Łubieński Józef w Pudliszkach pod Krobią.
Łyskowski w Mieleszewach pod Brodnicą.
Mielęcki Roman w Mierogniewicach pod Inowrocł.
Miketta, rządzca dóbr w Jarocinie.
Morawski Kajetan w Jurkowie pod Kościanem.
Morawski Józef w Kotowiecku pod Pleszewem.
Morawski Wojciech w Oporówku.
Moszczeński Ignacy w Wiatrowie.
Netrebski, inżynier w Poznaniu.
Niklaus, inspektor domu pracy w Kościanie.
Oświecimski, b. uczeń Eldeny w Plugawicach.

Paduch, chemik i technik obecnie w Belgii.
Potworowski Gustaw w Goli pod Gostyniem.
Połczyński w Dąbrówce pod Tucholą.
Pokorny Dr. w Pleszewie.
Psarski, inżynier w Karólewie.
Radkiewicz, major w Brzeźnie pod Niewieścinem.
Rothe, radzca ekonomiczny w Konarzewie pod Rawiczem.
Rybiński w Dębieńcu pod Radzyniem.
Szwarc, radzca ekonomiczny w Jordanowie pod Inowrocławiem.
Sulerzyski w Piątkowie pod Golubiem.
Szmitkowski Leon w Łęgu pod Szremem.
Stanowski, weterynarz I. klasy w Środzie.
Stiegler, w Sobótce pod Pleszewem.
Sczaniecki, b. pułk. w. p. w Boguszynie pod Nowem Miastem nad W.
Sczaniecki Ignacy w Łaszczynie pod Rawiczem.
Taczanowski Alfons w Taczanowie pod Pleszewem.
Trąmpczyński, nadleśniczy w Zaniemyślu.
Wyhowski, członek tow. agronom. w Belgii.
Zakrzewski Tadeusz w Gutowie pod Pleszewem.
Zakrzewski Kamill w Mszyczynie.
Żychliński Franciszek z Twardowa pod Pleszewem.

Redaktor *Włodzimierz Wolniewicz* w Dembiczu w pow. średzkim.

Czcionkami N. Kamieńskiego i Spółki.

Rozbiór anatomiczny ziarnka pszeniy.

Fig. 1.

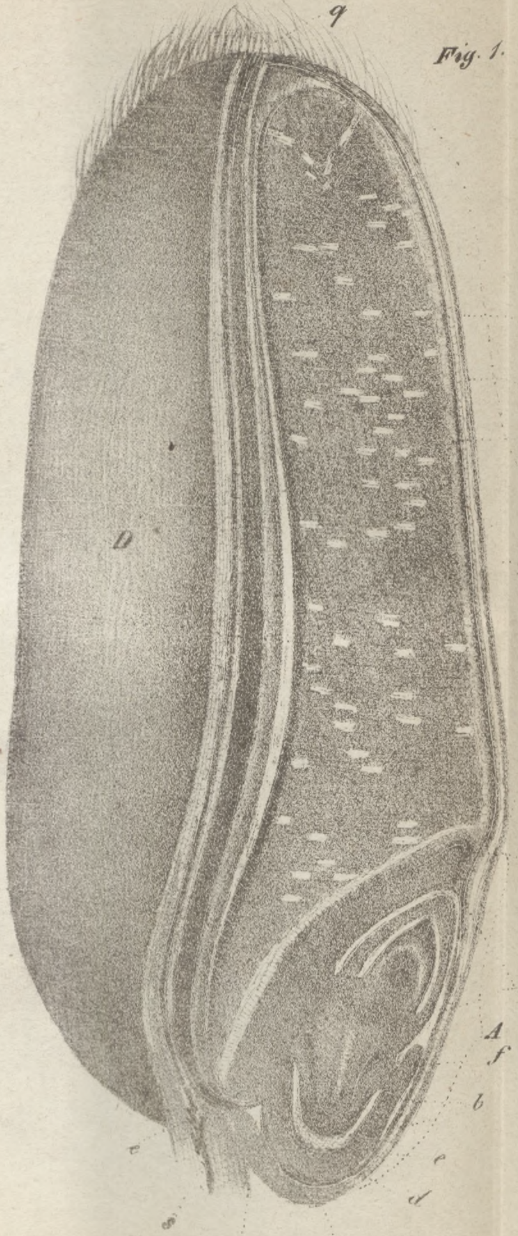


Fig. 2.

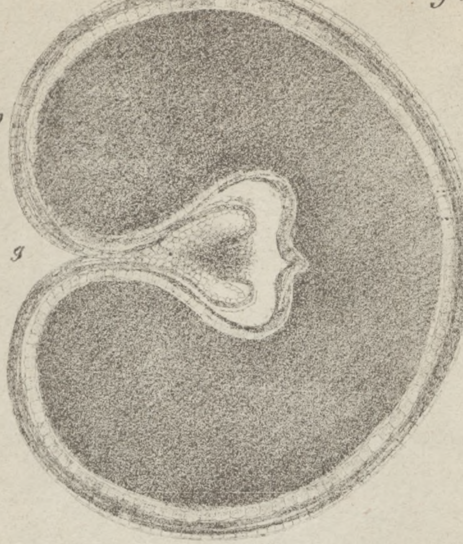


Fig. 3.

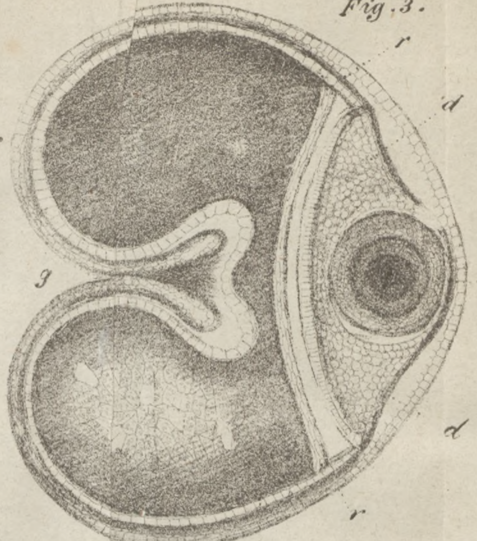


Fig. 4.

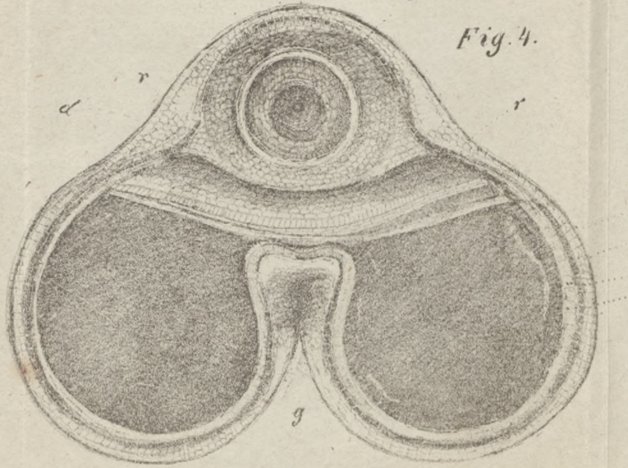
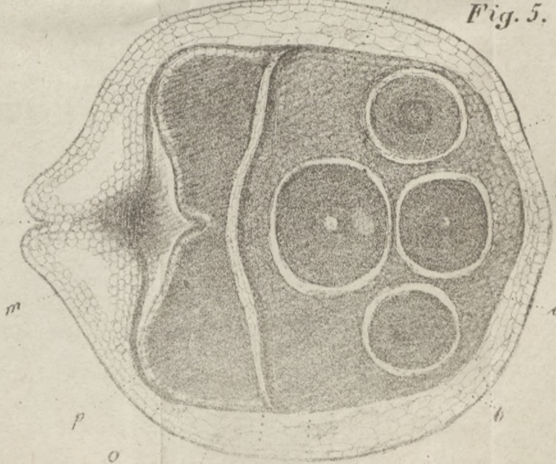


Fig. 5.



SPIS RZECZY.

szystkiemi nietylko pruskiemi
niemieckiemi krajami celuje.
wnie, które ziemie do tak w
iły, że dzierzawy z morgi po
zawodnie zajmować będą w
przybyć mających tam gości, a
posobem tak wysoki dochód

---

etody rólnictwa przez pp.
abonderie podane, aby bez
wadziła komisya wybrana ku t
yum handlu i ministeryum r
ały się zupełnie bezzasadnem
mniéj słomy i ziarna jak do
ma rólnicze. Jest to nowa w
yć trzeba z przyjmowaniem
óre częstokroć do wielkich st
rowadzają.

---

gatunki ziemniaków.

anik podrużujący w południow
i pruskiemu, że odkrył na
uencą w Exuador trzynaście
w i kilka innych roślin bulwi
spráwozdań, które zwróciły n
owiło gubernium w Moguno
wi pieniężną nagrodę z kasy
owe te rośliny w takiéj ilo
snę chodowania ich doświad

---

ne w Prusach w latach 1
i 1849.

sprzedano na jarmarkach
wełny za sumę **14,557,497**
edano tylko **131,467** cetna
rów.

205

SPIS

w Tomie I. zawa

POSZYT I.
STYCZEŃ.

POSZYT II.
LUTY.

OSZYT III.
MARZEC.